Die
Holzzucht außerhalb des Waldes,

oder

Anleitung

zur Anzucht, Kultur und Behandlung nützlicher Baum- und Straucharten

behufs Einfassung der Fluren, Wege, Ufer, — Bepflanzung von Weidegründen, Triften, Wiesen, öffentlichen Plätzen und Anlagen, Friedhöfen, — und zur Umgebung von Gebäuden ꝛc.

zum

Vortheile der ländlichen Oekonomien

und

zur landschaftlichen Verschönerung Bayerns.

Für Grundbesitzer, Land= und Forstwirthe, Stadt= und Landgemeinden.

Von

einem Vaterlandsfreunde

dem landwirthschaftlichen Vereine gewidmet.

Mit vielen Abbildungen in Holzschnitt.

München, 1855.

Johann Palm's Hofbuchhandlung.

Motto:

Bayern mit seinen gesegneten Fluren und Feldern,
Mit seinen üppigen Bäumen und Wäldern,
Ließe sich in allen seinen Gauen
Als ein prachtvoller Garten schauen,
Wenn der Mensch weise und sorglich benützt,
Was er an Grund und Boden besitzt.

Vorwort.

Von dem Standpunkte aus, von welchem der Verfasser des vorliegenden Werkchens im Paragraph 1 desselben die Bedeutung und Wichtigkeit der Holz- und Baumzucht außerhalb des Waldes für sein Vaterland Bayern zu beleuchten und dazu aufzumuntern sich bestrebte, würde jeder Grundbesitzer nöthigen Falles — wenn er bei der Absicht zu Baum-Anlagen nicht zunächst Rath und Beistand durch fachkundige Forstmänner und durch erfahrene Gärtner fände — aus den vielen wissenschaftlichen Werken über Holzzucht, Botanik, Gartenkunst ꝛc. gewiß genügende Aufschlüsse und Fingerzeige schöpfen können, allein die meisten Oekonomen und Grundeigenthümer besitzen keine solchen mitunter kostspieligen Werke, und sind gewöhnlich auch nicht im Stande, dergleichen Bücher zu dem besagten Zwecke gehörig benützen zu können, indem sie das für den speziellen Fall Erforderliche aus jenen systematischen Darstellungen vielfach nicht herauszufinden vermögen.

Wenn man daher auch oftmals bei den Grundbesitzern den besten Willen bemerkt, in der Sache etwas Ersprießliches zu leisten, so fehlt es doch meistens schon von vornherein bei den vorkommenden Fällen der Holzzucht für die nächsten Fragen: welche Holzarten sollen für die besonderen örtlichen Verhältnisse gewählt, wie und woher sollen sie bezogen, und auf welche Weise zu den verschiedenen Zwecken behandelt werden? an Rath und That, und so unterbleibt gleich Anfangs schon durch Rathlosigkeit und Zweifel das Nützliche, oder der mißglückte, mit nutzlosen Kosten verbundene Erfolg ungeeigneter Maßnahmen hält jeden weiteren Versuch ab.

Um nun zur Absicht der Anzucht, Kultur und geeigneten Behandlung nützlicher Baum- und Straucharten die nöthigen belehrenden Behelfe zu bieten, hat der Verfasser es versucht, im vorliegenden Werkchen hauptsächlich die für die verschiedenen außerhalb des Waldes vorkommenden Fälle der Holz- und Baumzucht passenden, und insbesondere die den örtlichen Verhältnissen Bayerns entsprechenden Maßnahmen und Behandlungsweisen kurz und bündig anzudeuten, ohne in eine zu weitläufige Beschreibung der einzelnen Manipulationen und der dabei zu befolgenden Arbeiten einzugehen, deren nähere Kenntniß bei der Leitung des Vollzuges und der Ausführung durch einen sachverständigen Forstmann oder Gärtner ohnehin vorausgesetzt werden dürfte.

Der Verfasser hatte bei der Sache bloß den praktischen Standpunkt vor Augen, und hielt sich daher von systemati-

scher Darstellung möglichst ferne. Die vorkommenden Wiederholungen der verschiedenen Holzarten, Betriebs- und Behandlungsweisen ließen sich bei der befolgten Vortragsweise nicht umgehen und wolle der Leser nachsehen, zumal alles Dasjenige, was als wahr, gut und nützlich erscheint, nicht oft und eindringlich genug gesagt und empfohlen werden kann.

Nach dieser Absicht einer populären Darstellung wurden auch nur diejenigen namentlichen Bezeichnungen der verschiedenen Holzarten und Spezies gewählt, die zunächst in der Gärtnerei und im Pflanzenhandel bekannt sind, wobei allerdings nicht immer der strengwissenschaftlichen Unterscheidung und Feststellung der Spezies und der neuesten botanischen Nomenklatur Rechnung getragen werden konnte.

Ebenso hat man sich hinsichtlich der empfohlenen Holzgewächse für landschaftliche Gartenanlagen hauptsächlich nur innerhalb der Erfahrungen und des Vorkommens der Pflanzen in unseren größeren Gartenanlagen, wie namentlich im schönen Busch bei Aschaffenburg, in dem Würzburger-, Nymphenburger- und Schleißheimer-Schloßgarten, im englischen und botanischen Garten dahier, bewegt, indem wir in Bayern leider bis jetzt noch kein so großartiges und vollständiges Arboretum besitzen, wo vom wissenschaftlichen Standpunkte aus zum Studium, zur Beobachtung und Vergleichung der Nützlichkeit alle in der Botanik bekannten Holzarten eingebracht wären, wie man dergleichen Anlagen im größten Maßstabe in England und Holland trifft, und von wo aus

nützliche und ausdauerungsfähige Bäume und Sträucher empfohlen und verbreitet werden könnten.

Uebrigens wolle das vorliegende Werkchen, welches eigentlich die Aufgabe einer landwirthschaftlichen Holzzucht in sich faßt, wie bereits berührt, bloß als ein Versuch und als eine aufmunternde Andeutung betrachtet und deshalb mit Nachsicht beurtheilt werden.

Möchte jedoch das Wort zur That und das Werkchen so nutzbringend werden, wie es der Verfasser in seiner gutgemeinten Absicht zum Wohle seines Vaterlandes von Herzen wünscht.

München, im Mai 1855.

Inhalt.

§. 1.

Einleitung.

Das gesegnete Bayern könnte nach seinem natürlichen Pflanzenreichthume, nach seinen Boden- und klimatischen Verhältnissen in den meisten seiner Provinzen fast überall das Bild und die Vortheile eines schönen großartigen und ungemein nutzbringenden Gartens gewähren, wenn neben der Bethätigung und Vervollkommnung der verschiedenen landwirthschaftlichen Betriebszweige, der Obstbaumzucht, Gärtnerei, ꝛc. und ausser der sorgfältigen Erhaltung und Bewirthschaftung der Landesbewaldung in angemessener Ausdehnung zum Kulturlande auch der Anzucht nützlicher Baum- und Straucharten ausserhalb des Waldes in den Fluren und zum Zwecke verschönernder Anlagen die gehörige Aufmerksamkeit und Anwendung geschenkt würde, zumal wir in Bayern einen wahren Reichthum von einheimischen und naturalisirten, zu allen Zwecken brauchbaren Holzarten besitzen, und keine ausländischen Bäume zu wählen bemüßigt sind, wenn solche nicht zur besonderen Zierde und Abwechslung in Anlagen gewünscht werden. Ueberdieß findet sich ausserhalb der Grenzen des Waldes im Kulturlande, dann an und in den Wohnorten fast überall noch hinlänglicher Raum und Platz, auf welchem, wenn er allenfalls nicht zum Obstbaue tauglich ist, zum großen Vortheile des Eigenthümers und zum Schmucke der Gegend und der Ortschaften, selbst mit Förderung der landwirthschaftlichen Interessen, manche nutzbare Baum- und Straucharten angezogen werden könnten.

Wie unverkennbar nützlich und wohlthätig tritt ein solcher Vegetations-Reichthum nicht in einigen Gegenden Bayerns hervor, wo das natürliche Vorkommen der Bäume und Gebüsche ausserhalb des Waldes im Kulturlande noch erhalten, und die Bewohner mit Einsicht und Fleiß hierin zum Nutzen und Frommen ihrer Kinder und Kindes-Kinder vorangegangen sind, und selbst zur Anzucht solchen Gehölzes Ersprießliches geleistet haben. Dergleichen Gegenden gewinnen dadurch offenbar an Fruchtbarkeit, Annehmlichkeit, Gesundheit und Wohlstand.

Wie schön und nutzbringend für die ländlichen Oekonomien zeigen sich nicht in einigen Gegenden und Thälern des südbayerischen Oberlandes (namentlich in der Gegend von Berchtesgaden, Ruhpolding, Marquartstein, Hohenaschau, Nußdorf, Brannenburg, in der Jachenau, Tegernsee, im Allgäu ꝛc.), dann auch in mehreren Landschaften der Pfalz und von Unterfranken und Aschaffenburg, die Einfassungen der Fluren, Wiesen, Mähder, Weiden, Weinberge, der Wege und Strassen, der Bäche und Flüsse mit Obstbäumen und anderen nützlichen Holzarten, als Ahorn, Ulmen, Eschen, Eichen, Hainbuchen, Buchen, Erlen, Weiden, ꝛc.

Wie zierlich und anmuthig gestalten sich nicht die dazwischen vertheilten Gebüsche und namentlich die natürlichen Hecken von den vielen schönen und nützlichen Straucharten, die in unserem Vaterlande wild vorkommen oder schon heimisch geworden sind.

So könnte und sollte es in ganz Bayern sein, während wir in unserem lieben Vaterlande noch große, kahle Flächen, öde Weidegründe, ausgedehnte Möser, ja leider ganze Gegenden besitzen, in denen man, wenn sie auch zum Theil landwirthschaftlich cultivirt sind, fast keinen Baum und kein Gebüsch sieht, wie z. B. am Lechfeld, in der Umgebung von Dachau, Schleißheim, Unterbruck, Erding ꝛc. Trostlos schweift das Auge umher und sieht keine schützende Bekleidung und Unterbrechung der langweiligen Gegend durch üppige Bäume, freundliche Gebüsche und Hecken. Jeder Reisende beflügelt seine Schritte, um solche steppenartige Gegenden, die schutzlos von rauhen und kalten Winden durchstrichen werden, bald hinter sich zu haben. Desto lieber weilt man in Gegenden, wo schöne Baumgruppen, zierliche Gebüsche und Hecken mit Feldern und Wiesen

abwechseln, die Wohnorte und Häuser schirmend und erfrischenden Schatten gewährend umgeben und dadurch über eine ganze Landschaft Schutz, Frische, Schatten, Anmuth, malerische Schönheit auszubreiten, sowie selbst den günstigsten Einfluß auf die Gesundheit zu äußern vermögen.

In vielen Ortschaften sieht man nicht einmal die gewöhnlichen oder wilden Obstbäume in den Hausgärten, viel weniger andere nützliche Holz- und Straucharten; solche Orte zeichnen sich überdieß gewöhnlich noch durch Schmutz und Unreinlichkeit aus, und keine Spur von dem gesunden Sinne, mit dem Nützlichen auch das Schöne und Annehmliche zu verbinden, ist daselbst wahrzunehmen.

Vielfach hört man die Einwendung, daß in solchen Gegenden *(namentlich in der Umgebung von München) der Boden zu schlecht und das Klima zu rauh sei, um einen günstigen Erfolg von einer solchen Baumzucht zu erwarten. Aber alles kömmt hier, wie später näher ausgeführt werden wird, auf die Wahl der Holzarten und die Behandlungsweise an, denn fast überall in Bayern sind zweifellos und unverkennbar die natürlichen Verhältnisse und Bedingungen an solchen Orten, wo von Baum- oder Holzzucht die Rede sein kann, noch immer von der Art, daß irgend eine nützliche Holz- oder Strauchart angezogen werden und fortkommen kann, wenn auch hie und da zur größeren Versicherung des Erfolgs einige künstliche Nachhilfe räthlich oder nothwendig erscheint. Öfters schon wurde dieser wichtige Gegenstand der Landes-Kultur angeregt, und nicht oft genug kann hiezu aufgemuntert werden, indem man sich leider augenfällig überzeugt, daß bis jetzt in Bayern noch nichts Erhebliches in der Sache geschehen ist und geschieht, vielmehr in manchen Gegenden dergleichen Bäume und Sträucher rücksichtslos niedergehauen und ausgerottet werden. So sieht man leider in manchen Gegenden und Thälern des bayerischen

---

*) Man betrachte nur die Baumanlagen, Alleen und Gärten bei Schleißheim, Nymphenburg, an der Ruhmeshalle auf der Sendlingerhöhe, im englischen Garten ꝛc., und man wird dieUeberzeugung gewinnen, daß in der Umgebung Münchens überall verschönernde Baumzucht möglich und mit wenigem Zuthun genügenden Erfolg zeige.

Hochlandes die schönen Ahorn, Ulmen, Eschen ꝛc., welche die Fluren, Wiesen, Mähder, Wohnhäuser so freundlich und zierlich umgeben, immer mehr verschwinden, ohne daß an ihre Wieder-Nachzucht auf geeigneten Stellen gedacht wird, wodurch schon mehrere dieser Gegenden ihres natürlichen Schmuckes und ihrer früher gerühmten Schönheit beraubt wurden.

Möchten diese wohlgemeinten Winke von den Grundbesitzern, Stadt- und Landgemeinde-Verwaltungen erkannt und beherziget werden und Bayerns fruchtbare Fluren zugleich den erheblichen Werth, wohlthätigen Schutz und verschönernden Schmuck erhalten, welchen nach der weisen Einrichtung der Natur die größeren Vegetabilien — Bäume und Sträucher — einer Landschaft zu geben vermögen!

§. 2.

Von dem Einflusse und Nutzen der Holzzucht ausserhalb des Waldes überhaupt.

Es ist im Allgemeinen anerkannt und durch viele Erfahrungen bestätigt, daß nebst dem Walde in angemessenem Vorkommen und Verhältnisse auch die Bäume und Sträucher, welche in den Fluren einzeln, reihen-, partien- und gruppenweise stehen, sie einfassen, oder Gebüsche und Hecken bilden, wenn auch im geringeren Maaße als die Wälder, doch mehr oder minder das Culturland und die Wohnorte der Menschen gegen rauhe, trockene und heftige Winde zu schützen vermögen, dem Boden bei trockener Eigenschaft und Lage in heißen Sommern wohlthätige Ueberschirmung und Beschattung gewähren, dadurch zur Erhaltung der nöthigen Frische, Feuchtigkeit und Fruchtbarkeit der Grundstücke beitragen, daß sie ferner durch ihre Wurzeln und Bestockung an rolligen und brüchigen Abhängen und Böschungen den Boden binden und dadurch das Abrutschen und Abschwemmen des Bodens verhindern, die Ufer der Flüsse, Bäche und Seen befestigen und in dessen Folge in Flußthälern gegen Beschädigungen und Abrisse der Grundstücke durch Eisgang und Ueberschwemmungen, sowie in Gebirgsgegenden gegen Erdabsitzungen (Abplaik-

ungen) Ueberkiesungen und Verschüttungen, selbst gegen Grund- und Schnee-Lawinen schützen können.

Auch den leicht beweglichen Flugsandboden können die Wurzeln der Bäume und Sträuche binden, wodurch den Uebersandungen und der so nachtheiligen Ausbreitung des Flugsandes über die anliegenden Grundstücke vorgebeugt wird.

Durch alle diese Einwirkungen üben die Bäume und Sträucher zweifellos und unverkennbar auf die Fruchtbarkeit und Gesundheit einer Gegend einen sehr wohlthätigen Einfluß aus.

Ausserdem geben die Bäume im Sommer an Strassen und Wegen, an Wohnungen, auf öffentlichen Plätzen und Spaziergängen für Menschen und Thiere einen wohlthuenden Schatten, und tragen in Verbindung von Gebüschen und Hecken nützlicher Straucharten hauptsächlich dazu bei, eine sonst kahle und langweilige Gegend zu verschönern, in dieselbe mehr Leben und Abwechslung zu bringen, und den Wohnorten, Häusern, Prachtgebäuden, Monumenten, Brunnen ꝛc. eine freundliche Umgebung und einen natürlichen Schmuck zu gewähren, wodurch die Anmuth und das gesunde Verhalten einer ganzen Landschaft gewinnt. Wer kennt nicht den wohlthätigen Schatten und Schutz, den selbst ein einzelner Baum auf kahler Feldflur und Oedung an heißen Sommertagen und bei Unwetter für Menschen und Thiere zu geben vermag?

Neben diesen bedeutungsvollen Einwirkungen greift die Sorge für die Erhaltung und die Anzucht nützlicher Holz- und Straucharten ausserhalb des Waldes auch in das materielle Wohl der Bevölkerung und der ländlichen Oekonomien tief ein; denn es wird dabei nicht nur viel nutzbares Holz zum Verbrennen, zum Bauen, zu verschiedenem Geräthe und Geschirre und zu anderen technischen Zwecken, sondern auch eine Menge Laub zur Fütterung des Viehes und zu Streumaterial, sodann Rinde zum Gerben gewonnen, was dem Oekonomen, besonders wenn die Waldungen entfernt liegen, sehr zu Statten kommt. Auch viele nutzbare Früchte werfen dergleichen Flurbäume und Sträucher ab. Wer kennt nicht den Nutzen und Werth der Eicheln, Bücheln, Kastanien, der Welsch- und Haselnüsse, Vogelbeeren ꝛc.? Viele Sträucher liefern Gerbe-, Färbe-, Räucher- und Arzneistoffe; der Faulbaum gibt Pulverkohlen. Sie befördern also nicht

nur die Holzerzeugung an und für sich, sondern sie tragen auch zur Verminderung des Holzverbrauchs bei, indem sie die künstlichen Umzäunungen und namentlich hölzerne Umfriedungen und Flechtwerke ersetzen.

Ueberdieß können Bäume, abgesehen von der natürlichen Gewährung eines wohlthuenden Schutzes und erfrischenden Schattens, der Zierde, des Holz- und Laubertrages 2c. als dauerhafte Grenzzeichen, als Richtungspunkte und Signale zu militärischen, geometrischen oder bautechnischen Zwecken dienen.

Auch darf hier der Nutzen und Einfluß solchen Gehölzes, der Gebüsche und Hecken auf den Fluren in militärischer und strategischer Beziehung zum kräftigeren Schutz eines Landes gegen feindliche Invasionen nicht unerwähnt bleiben, indem bekanntlich solche Gegenden und Länder, wo die Fluren und Ebenen durch Hecken, Gebüsche, Alleen und Baumgruppen eingefaßt und coupirt sind, leichter und erfolgreicher vertheidiget und beschützt werden können, während sie anderseits viel schwieriger zu erobern und einzunehmen sind, wie denn überhaupt unter gewissen Umständen Gebirge und Wälder, so auch Baumgruppen, Gebüsche und Hecken den Zweck natürlicher Sicherungs- resp. Befestigungs- und Vertheidigungs-Werke erfüllen können.

§. 3.

Von der Gelegenheit zum Anbau nützlicher Baum- und Straucharten ausserhalb des Waldes.

Im Allgemeinen dürfte der Grundsatz feststehen, daß da, wo nach Klima, Boden und Lage Obstbäume gedeihen und einen entsprechenden Obstertrag liefern, keine sogenannten wild wachsenden Bäume und Gesträuche, sondern gute Obstbäume angezogen werden sollen.

Ueber den vielseitigen Nutzen der Obstbaumzucht herrscht nur eine Stimme; dieselbe kann übrigens ihrer besondern Behandlung und Ausdehnung wegen nicht zum Gegenstande des vorliegenden Werkes gemacht werden, indem sich der Verfasser darin blos zur Aufgabe machte, von der Anzucht solcher Baum- und Straucharten

zu sprechen, die weniger wegen ihrer Früchte, als wegen ihres übrigen Nutzens angezogen und gepflanzt werden sollen.

Neben der Obstbaumzucht möchte indessen in geeigneten, milden, sonnigen Lagen mit gutem Boden auch der Anzucht und Verbreitung der Maulbeerbäume behufs Unterstützung der inländischen Seidenzucht, wie später noch näher erörtert werden wird, möglichste Berücksichtigung und Aufmerksamkeit zugewendet werden.

Wir können uns übrigens bei unbefangener Betrachtung unseres Vaterlandes nicht verhehlen, daß hinsichtlich des Obstbaues und der inländischen Obstbaumzucht selbst in denjenigen Gegenden, welche Weinbau treiben, und die in der Regel auf höherer Stufe der Bodenkultur stehen, (wie manche Gegenden in der Pfalz und Unterfranken) den Nachbarländern Württemberg und Baden gegenüber, noch Vieles zu wünschen übrig bleibt. Auch ist nicht zu läugnen, daß an manchen Orten mit der Obstbaumzucht Versuche gemacht worden sind, wo Waldbäume besser an ihrem Platze gewesen wären.

Die Einwirkung auf die Verbesserung der Obstbaumzucht bleibe dem unaufhaltsamen, wenn auch langsamen Fortschreiten der Kultur, sowie insbesondere der Thätigkeit der Organe des landwirthschaftlichen Vereins vorbehalten.

Es gibt wohl wenige Gegenden Bayerns, wo sich nicht da oder dort noch Gelegenheit und Raum fände, zu irgend einem der im vorhergehenden Paragraph angedeuteten Zwecke nützliche Baum- oder Straucharten anzubringen und anzubauen.

Je nachdem die Kultur bereits diese oder jene Stufe erreicht hat, und das Bedürfniß, mit dem Nützlichen auch das Schöne und Annehmliche zu verbinden, mehr oder weniger fühlbar geworden ist, findet sich zu jenem Behufe auch mehr oder minder Gelegenheit, und es ist zu hoffen, daß bei dem gesunden Sinne und dem Fleiße der bayerischen Bevölkerung diesem Landeskultur-Zweige der Baumzucht immer mehr und überall, wo sich hiezu geeignet Platz und Raum vorfindet, möglichster Eingang verschafft werde.

Insbesondere werden hier zu diesem Behufe als geeignete Orte zur einzelnen, reihen- oder gruppenweisen Anzucht passender Baum- und Straucharten aufgeführt:

1) ausgedehnte, kahle Viehweiden, Oedungen, trockene Weidegründe und Heimweideflächen,
2) die Ränder und Raine großer Wiesen-Complexe, Mähder und Alpenänger,
3) die Begränzungen, Raine, Ränder größerer Aecker und der arrondirten Feldfluren, besonders auf hochgelegenen Plateaus,
4) magere, trockene Wiesen und Gründe auf leichtem Sandboden, Flugsand,
5) im Gebirgslande das Terrain ausgebreiteter kahler Alpenweiden und kahl abgeholzter Gehänge, Hochmähder, Graslahner, steile brüchige Bergwiesen, Plaiken und Sandriesen,
6) die kahlen Ufer der Flüsse, Bäche und Seen,
7) Augründe, Grieser und Anschütten an den Flüssen und Bächen,
8) die Grabenaufwürfe in den entwässerten Filzen und Mooren,
9) ausgetorfte und trocken gelegte Moore und Lohen,
10) die Einfassungen der Straßen, Wege und Steige, das Areal der Straßenlichtungen,
11) die Abböschungen und Erddämme an Straßen, Eisenbahnen, Kanal- und Wasserbauten,
12) die öffentlichen größeren Plätze und nächsten Umgebungen der Städte, Märkte und Dörfer,
13) die Friedhöfe und Gottesäcker,
14) die nächste Umgebung der öffentlichen Denkmäler, der Monumente, der Pracht-, Fest- und Prunkgebäude, Schlösser, Villas, Pavillons, der Brunnen und Quellen,
15) die Gartenanlagen in und an den Städten, Dörfern, den einzelnen Wohngebäuden, Landhäusern, Kirchen, Kapellen,
16) die Umgebungen der Studienanstalten, Krankenhäuser, botanischen Gärten,
17) die Wälle, Wehrabhänge, Böschungen, Remparts und Glacis an Festungswerken, und die militärischen Exerzierplätze.

Jeder von diesen aufgeführten Orten und Plätzen erfordert nach seinen verschiedenen Zwecken und seiner besondern Bestimmung wieder eigenthümliche Rücksichten bei der Absicht und Behandlung der Baum- und Holzzucht, bei welcher vor Allem auch auf die örtlichen Ver-

hältnisse, namentlich Klima, Lage und Boden jener Lokalitäten, sowie auf die in dieser Hinsicht bekannten natürlichen Erfordernisse und Bedingungen des Standortes der verschiedenen Bäume und Sträucher behufs ihrer Anzucht und Fortbringung reiflicher Bedacht genommen werden muß, da außerdem ohne umsichtige Wahl der passenden Holzart und ohne geeignete Behandlungsweise Mühe und Kosten erfolglos bleiben.

§. 4.

Von der Einwirkung des Anbaues wilder Baum- und Straucharten ausserhalb des Waldes auf den landwirthschaftlichen Betrieb insbesondere.

Gewöhnlich hört man, wenn die Grundbesitzer, Ortsvorsteher, rc. auf die Zweckmäßigkeit der Anzucht von Bäumen und Sträuchern ausserhalb des Waldes aufmerksam gemacht werden, dagegen einwenden, daß die Holzgewächse den landwirthschaftlichen Ertrag zu sehr beeinträchtigen, und daß daher auf der einen Seite mehr verloren gehe, als man auf der andern Seite gewinne. Unter manchen Umständen und bis zu einem gewissen Grade kann dieses wohl zugegeben werden, denn es liegt allerdings in der Erfahrung, daß auf einem durch Bäume stark überschirmten und beschatteten Boden nicht nur die Bodenbearbeitung mehr erschwert, sondern daß auch ein geringerer landwirthschaftlicher Ertrag zu hoffen ist, weil Sonne, Thau, Regen und Luft nicht die ungestörte Einwirkung ausüben können wie anderwärts. Wir treffen daher selbst eine stärkere Ueberschirmung von Obstbäumen gewöhnlich nur auf Grundstücken und in Gegenden, wo der Obstertrag einen Ersatz für die übrigen landwirthschaftlichen Verluste in Aussicht stellt.

Aber weit mehr und gewöhnlicher sind die Fälle, wo die Verbindung der Holzzucht mit landwirthschaftlichen Zwecken größere Vortheile darbietet oder diese den unbedeutenden Nachtheil weit aufwiegen.

So ist es erfahrungsgemäß, daß auf allen sehr trockenen, der Sonne ausgesetzten Weide-, Gras- und Ackergründen besonders auf mittägigen (südlichen, sonnseitigen) Abhängen in heißen Sommern

der Boden mehr oder weniger ausbrennt und das Gras, Getreide ꝛc. vertrocknet, während eine mäßige Beschattung und Ueberschirmung von Bäumen die Feuchtigkeit mehr erhält, den Gras- und Getreidewuchs befördert. So vermögen selbst Reihen und Gruppen von Bäumen, Gebüsche und Hecken, wie bereits berührt, gegen rauhe, kalte und heftige Winde, Fröste, Raureife zu schützen, und können dadurch wohlthätig auf die landwirthschaftliche Kultur einwirken.

Die Einfassungen der Ufer, der Flüsse, Bäche und Seen mit Bäumen und Sträuchern schützen durch ihre natürliche Uferbefestigung die angränzenden Grundstücke gegen rasche und reißende Ueberschwemmungen, Ueberkiesungen, Abrisse, gegen Beschädigungen beim Eisgange.

Die Bekleidung und Bestockung steiler, brüchiger Gehänge, stark abfälliger Halden, Böschungen, Damm- und Wehrabhänge, der Flugsandflächen mit Gehölze und Gebüsche ist ein Sicherungsmittel gegen das Abrutschen, Abschwemmen und die Fortbewegung des Bodens, und dient daher den allenfalls unten anliegenden und angrenzenden urbaren Grundstücken und Gärten zum Schutze gegen Ueberschüttung, Ueberkiesung und Versandungen.

Im Gebirge hält das einzeln und in Gruppen stehende Gehölze und Gebüsche auf Hochalpen und in steilen Lahnern das Regen- und Schnee-Wasser an sich, oder bewirkt doch den allmähligen Verlauf der Gewässer, wodurch deren schnelle und zerstörende Sammlung in Gießbächen und in dessen Folge Ueberschwemmungen und Ueberschüttungen der Alpenweiden, Mähder, Bergwiesen und der bebauten Thalgründe mehr verhütet werden.

Ebenso können nebst den Waldungen kleinere Baumgruppen, selbst einzelne Sträucher im Gebirge die Entstehung der Schnee-Lawinen verhindern und ihr Niederstürzen in Thalgründe zum Schutze der Ortschaften, Strassen ꝛc. hemmen.

Häufig hört man auch die Meinung äussern, daß die Erlen, Pappeln, Weiden, welche die Flüsse und Bäche begrenzen, den Graswuchs auf den anstoßenden Wiesen beeinträchtigen; im bayerischen Oberlande muß man vielfach die Klage vernehmen, daß die Ahorn, Ulmen, Eschen, welche alldort in den schönsten Stämmen zum Schmucke und zur Zierde der Thäler die Fluren, Wiesen und Mähder umgeben,

die Heuernte schmälern. Sieht man aber der Sache näher auf den Grund, so sind es gewöhnlich Vorurtheile, eigennützige und kleinliche Interessen der Grundbesitzer, welche solche Bäume, wenn sie irgend einen Geldwerth haben, lieber umhauen und verwerthen. Auch sind sie dann zu bequem um dergleichen Bäume auf ihren Grundstücken an geeigneten Plätzen wieder nachzuziehen und aufkommen zu lassen.

Meistens sind die an Gewässer anstoßenden Grundstücke, sowie die in dem Alpenlande liegenden Gründe hinsichtlich ihres Feuchtigkeitgrades und äusserer Einwirkung von einer solchen Beschaffenheit, daß sie von einer mäßigen Ueberschirmung und Seitenbeschattung durch Bäume und Sträucher wenig oder gar keinen nachtheiligen Einfluß auf ihren Grasertrag zu erleiden haben.

Daß die Einfassung der Strassen und Wege mit Obstbäumen mehr Nutzen als Schaden bringt, darüber hat die öffentliche Meinung längst schon entschieden. Wo aber die Obstbäume nicht mehr freudig gedeihen, müssen wir auch aus Rücksichten des dadurch bewirkten natürlichen Schutzes für Fluren, Ortschaften, Menschen und Thiere, sowie im Hinblick auf den damit verbundenen Ertrag von Holz, Laub, Früchte 2c. die Einfassung der Strassen und Wege mit wildwachsenden Bäumen in Anspruch nehmen. Dagegen ist es allerdings nicht gleichgiltig, welche Holzart zur Anzucht auf oder an landwirthschaftlichen Grundstücken gewählt wird, und sehr oft muß die Kronenform und der Blattreichthum eines Baumes mehr berücksichtiget werden, als die Güte und Brauchbarkeit des Holzes.

Bäume, welche viele und eng zusammenstehende Äste mit starkem Blätteransatz haben, wie Eichen, Buchen, Linden, Hainbuchen, Kastanien 2c, schaden durch ihre Ueberschirmung und Beschattung mehr, als andere mit hochangesetzten und weniger blattreichen Zweigen, wie Ahorn, Eschen, Weiden, Birken, Aspen, Akazien, Pappeln. Daher werden auch diese Holzgattungen zur Straßeneinfassung, theils wegen der angrenzenden Felder, theils wegen der Strassen und Wege selbst, mehr taugen, als für solche Stellen, wo eine stärkere Beschattung erwünscht ist, wie z. B. auf trockenen Weidegründen.

Schwarz- und Silberpappeln, Aspen, Akazien erzeugen auf eine ziemliche Entfernung vom Stamme sehr viele Wurzelbrut und haben

viele flachlaufende Wurzeln, welche zuweilen den Graswuchs auf den anstoßenden Gründen beeinträchtigen.

Das bei den Bauern noch vielfach vorkommende Vorurtheil gegen die natürlichen Hecken und Gebüsche als Einfassungen und Umgebungen der Fluren und des Kulturlandes, weil sie zuviel Raum und Grund einnehmen, alle möglichen Insekten beherbergen, und die Auflagerungen von Schneemassen im Winter (sogenannte Schneewehen) begünstigen sollen, wird allmälich verschwinden, wenn die Grundbesitzer die erfahrungsgemäße Ueberzeugung gewinnen, daß Hecken und Gebüsche mit dazwischen stehenden Bäumen gerade die Gewalt und austrocknende Rauheit der Winde brechen, dadurch ganze Fluren mehr zu schützen und von vornherein bei zweckmäßiger Anlage den Schneewehen vorzubeugen vermögen.

Ebenso kömmt es hinsichtlich der übrigen Einwürfe lediglich auf die Wahl der Holzarten zu solchen Hecken und Gebüschen, sowie auf die Behandlungsweise derselben an. Werden die Hecken schmal angelegt, sorgfältig und rechtzeitig beschnitten und gestutzt, so nehmen sie nicht mehr Raum ein, als die holzfressenden Verzäunungen, vielmehr ersparen sie da einen erheblichen Aufwand für die Unterhaltung der künstlichen Umzäunungen und werfen überdieß einen für manche Oekonomie belangreichen Ertrag an nutzbaren Holz, Laub und Rinde ꝛc. ab.

In Hecken von Fichten, Eiben, Wachholder, Stechpalmen, Hainbuchen, Maßholder, Hartriegel, halten sich nicht gerne Insekten auf.

Durch Hecken und Gebüsche vermehren sich auch wieder die zur Belebung und Anmuth einer Landschaft so wesentlich beitragenden Singvögel, deren sichtbares Abnehmen nicht ohne Grund dem Verschwinden und Mangel der Gebüsche und Gesträuche in der Nähe der Dörfer zugeschrieben wird.

Ausserdem können Hecken den leichten Sandboden (Flugsand) binden, brüchige Stellen der Gründe befestigen, trockenen Grundstücken wohlthuenden Schatten gewähren, und dadurch selbst mehr oder minder auf das Fortbestehen und die Fruchtbarkeit des Kulturlandes unverkennbar einwirken.

Wenn daher nach Vorstehendem die Anzucht nützlicher Baum- und Straucharten ausserhalb des Waldes hinsichtlich ihres Einflusses

auf Klima, Fruchtbarkeit und Gesundheit einer Landschaft unzweifelhaft wohlthätig auf die Landwirthschaft und Landeskultur einwirkt, so sind die Vortheile, welche den ländlichen Oekonomien zur augenblicklichen Nutzanwendung aus den Bäumen und Sträuchern durch ihren Ertrag an Brenn-, Bau-, Geräth-, Geschirr- und Nutzholz, Lohrinden, Streu- und Futtermaterial ꝛc. zufließen, nicht minder belangreich.

Die ausgedehntere und engere Verbindung der landwirthschaftlichen Benützung des Bodens und der ökonomischen Interessen mit der Holzzucht begründet die bekannten eigenthümlichen Behandlungsweisen der hiezu passenden Holzarten bei dem Kopfholz-, Schneidelholz- Hackwald- und Röderwald-Betriebe, bei den Birkenbergen, bei dem sogenannten Streugehölze, bei den Holzrändern, Holzländereien, bei den Baumfeldern und bei der Waldfeldwirthschaft, worüber später Näheres erörtert werden wird, sowie auch bei dem Waldkulturbetriebe unter manchen Umständen bei Saaten und Pflanzungen auf landwirthschaftliche Bedürfnisse an Gras-, Hack- und Feldfrüchten unbeschadet des forstlichen Ertrages Rücksicht genommen werden kann.

Aus Allem dem geht unverkennbar hervor, daß an geeigneten und passenden Orten ausserhalb des Waldes eine angemessene Verbindung des landwirthschaftlichen Betriebes mit entsprechender Baum- und Holzzucht den Ertrag und Werth der Grundstücke zu erhöhen und unter den berührten Umständen und Einflüssen in ungünstigen Lagen selbst einzig und allein zu erhalten und zu sichern vermag.

§. 5.

Allgemeiner Ueberblick der wilden und einheimischen Holzarten, welche sich zur Anzucht außerhalb des Waldes nach den verschiedenen Zwecken eignen.

Kahle, ausgebreitete Weideplätze, auf welchen das Gras durch starke und anhaltende Sonnenhitze gewöhnlich verdorrt, gewinnen durch Bepflanzung mit Ahorn, Eschen, Birken, wilden Birn- und Aepfelbäumen, Pappeln, Vogelbeerbäumen, Speyer-

lingen, Lerchen an Weideertrag, weil das Gras im mäßigen Schatten von Bäumen freudiger wächst. Soll und darf die Fläche stark beschattet werden, so wähle man Linden, Eichen, Ulmen, Buchen, Hainbuchen, Roßkastanien. Für Hochlagen und Alpenweiden paßt besonders der Ahorn, Vogelbeerbaum, die Lerche, Zürbelkiefer, Fichte.

Will man in Niederungen Kopfholzzucht treiben, so stehen Hainbuchen, Pappeln, Weiden oben an. Soll zugleich Gerberrinde gewonnen werden, so wähle man die Eiche als Kopfholz oder als Schneidelstämme; will man Laub zur Fütterung benützen, so verdienen die Eschen, in geringerem Grade auch die Ahorne ꝛc. den Vorzug.

Fluren mit Eschen, Ahorn, Eichen, Ulmen, wilden Obstbäumen, Vogelbeerbäumen, Birken, Linden ꝛc., oder auch mit Nadelhölzern, als Lerchen, Tannen, Fichten ꝛc. eingefaßt, erhalten dadurch wohlthätigen Schutz und Schirm und werden von austrocknenden Winden, von Frost, Reif und Hagel weniger leiden, als ungeschützte Freilagen.

In milden, geschützten Gegenden eignen sich zu Flureneinfassungen auch Wallnußbäume, Kastanien, Platanen, Zürgelbäume, Maulbeerbäume, Spierlingbäume. Nasse, sumpfige, zeitweise trocken liegende Gründe, Auen, Grieser, Anschütten, dann Grabenaufwürfe bepflanze man mit Weiden, Schwarz-Erlen, Schwarz- und Weiß-Pappeln; feuchte und frische Stellen auf gutem Boden mit Schwarz-Erlen und Eschen, und behandle diese Holzarten als Hoch-, Schneidel- oder Kopfholz, oder auch als Buschholz auf Stockausschlag. In dieser Behandlungsweise passen diese Holzarten auch zur Einfassung der Ufer und Gelände an Flüssen, Bächen und Seen.

In entwässerte, trockengelegte Filze, Moore oder Lohen säe oder pflanze man Birken, Erlen, Weiden, Pappeln oder auch Fichten; auf trockene Oedungen Fohren, Schwarzkiefer, Lerchen, Fichten, Birken, Aspen.

Freie und öffentliche Plätze in Städten und Dörfern mit Linden, Ulmen, Ahorn, Eschen, Roßkastanien oder auch Eichen, Hainbuchen ꝛc. ꝛc. bepflanzt, gewähren den Ortsbewohnern zur Erholung nach des Tages Arbeit erquickenden Schatten. An Landstraßen und Verbindungswegen gedeihen, wenn alle Bemühungen zur Empor-

bringung der Obstbaum-Alleen fruchtlos geblieben sind, Pappeln, Linden, Ulmen, Ahorn, Eschen, Roßkastanien, Vogelbeerbäume, Lerchen. In milden Gegenden (wie im Franken- und Rheinlande) kann man zu solchen Alleen und Wegeinfassungen auch Akazien, Speyerlinge, Wallnußbäume, Platanen, zahme Kastanien, Zürgelbäume, Maulbeerbäume wählen.

Zu Holzanpflanzungen an Eisenbahnen und Kanälen, auf Böschungen, Dämmen passen Weiden, Pappeln, Akazien als Buschholz auf Stockausschlag behandelt. Wälle, Glacis, Wehrabhänge, Böschungen an Festungswerken rc. lassen sich nutzbringend mit Ulmen, Eschen, Ahorn, Eichen, Wallnußbäumen, Birken, Linden, Pappeln, Roßkastanien, wilden Birn- und Aepfelbäumen, Kirschbäumen, Lerchen, Fohren, Weiden rc. bepflanzen.

Zu lebendigen Umzäunungen, Hecken und Gebüschen in den Fluren empfehlen sich am meisten die Hainbuche, der Maßholder, die Elz- und Mehlbeere, der Weißdorn, Kreuzdorn, Schleedorn, Sauerdorn, die Haselnuß, der Liguster, Hollunder, Flieder, Pfeifenstrauch, Hartriegel, Bohnenbaum, Schlingstrauch, Faulbaum, die Stechpalme, die Pimpernuß, Schwalkenbeere, der Bocksdorn, Spindelbaum, der Burbaum, die Heckenkirsche, Weiden, die Tamariske, die Stachel- und Johannisbeere, der Wachholder, auch Eiben und Fichten, welche letztere beiden Holzarten sich in Hecken gut schneiden lassen und besonders schön aussehen, wenn aus den Hecken größere Bäume von Ahorn, Birken, Eschen, Erlen und Eichen als Oberholz hervorragen. In geschützten und milden Lagen läßt sich auch der Maulbeerbaum, die Akazie und der Zürgelbaum als Hecken behandeln. Viele werthvolle Nutzhölzer werden aus den sogenannten Feldeichen, den frei aufgewachsenen Ahorn, Ulmen und Eschen gewonnen. Als Kopfholz behandelt geben die abgeworfenen Aeste der Eiche nicht blos reichlichen Brennholzertrag, sondern auch mit der abgeschälten Rinde vorzüglichen Gerbestoff.

Die gelbe Bandweide liefert mit ihren Zweigen das beste Flechtmaterial und die weiße Weide (Albe, Felber) gibt in der Behandlung als Kopfholz ansehnlichen Brennholzertrag.

Wem wären nicht die vortrefflichen Eigenschaften des Ahorn-, Eschen- und Ulmenholzes im Gewerbsbetriebe bekannt, und daneben

läßt sich noch aus den jungbelaubten Zweigen Futterlaub gewinnen.

Die Erle an Bächen, Flußufern und insbesondere die Schwarz-Erle in Brüchen auf Stockausschlag behandelt, liefert gutes Brennholz, die letztgenannte Erlenart auch Gerberrinde. Ansehnlicher Nebenertrag fließt aus dem Laubabfalle, aus den Früchten der Eiche, Roßkastanie, der Haselnuß rc.

Wo in milden Lagen Wallnußbäume und zahme Kastanien angebaut werden können, erhöht sich solcher bekannterweise zu einer namhaften Rente.

§. 6.

Von den fremden Bäumen und Sträuchern, welche in Bayern für landschaftliche Anlagen im Allgemeinen passen.

Zu landschaftlichen Anlagen und Gärten empfehlen sich an den ihnen zusagenden Standorten nicht nur allein alle in Bayern wild vorkommenden und bereits einheimischen Bäume und Sträucher, sondern auch viele fremde Holz- und Straucharten, die in unserm Vaterlande nach den bisherigen Erfahrungen im Freien gedeihen und fortkommen, und als Ziergewächse zur Abwechslung und Verschönerung solcher Anlagen und Gärten wesentlich beitragen, überdieß auch manchen Nutzen an Holz, Laub und Frucht rc. abwerfen, und für den Kenner und Botaniker wissenschaftliches Interesse haben.

In dieser Hinsicht eignen sich nach den Beobachtungen und Erfahrungen, wie sie namentlich in den bestehenden größeren Gartenanlagen des englischen Gartens bei München, in den Nymphenburger- und Schleißheimer-Schloßgärten, im Würzburger-Hofgarten, im schönen Busch und in den Anlagen bei Aschaffenburg rc. vor Augen liegen, von den fremden Holz- und Straucharten vorzugsweise für die Umgebung von München, überhaupt für die durch höhere und rauhere Lage der Vegetation im Allgemeinen weniger günstigen Oertlichkeiten Bayerns, jedoch bei manchen Baum- und Straucharten nur sicher bei schützender Umgebung, durch Häuser, Mauern oder andere Baumgruppen, und zum Theil auch unter Nachhilfe zur Bodenverbesserung mit Einbringung guter Erde bei den Pflanzungen:

an Bäumen und Halbbäumen.*)

Acer negundo, eschenblättriger Ahorn. Kömmt im englischen Garten bei München gut fort.
„ tartaricum, tartarischer Ahorn. Gedeiht allenthalben in den Anlagen um München.
„ dasycarpum, Silber-Ahorn. Ist sehr schnellwüchsig und kommt gut fort.
„ rubrum, rother Ahorn. Desgleichen und verträgt auch rauheres Klima.
„ monspessulanum, dreilappiger Ahorn. Verlangt einen mehr geschützten Standort.
„ saccharinum, Zucker-Ahorn. Auch in rauherer und in hoher Lage fortkommend.

„ montanum, Berg-Ahorn. „ octusatum, österreichischer Ahorn.	Selbst im Gebirgslande leicht anzuziehen und gut fortkommend.
Aesculus hippocastanum, gemeine Roßkastanie, „ macrostachya, langöhrige „ pavia, rothe Roßkastanie, „ lutea, gelbe " „ carnea (rubicunda), fleischfarbige Roßkastanie.	Kommen in der Umgebung von München sehr gedeihlich fort, besonders die Aesculus hippocastanum und rubicunda.
Alnus glauca, amerikanische Erle, „ argentea, weißblättrige oder Silbererle, „ serrulata (rugosa), Haselerle.	Ohne Schwierigkeit anzubauen und fortzubringen.
Betula lenta (carpinifolia), hainbuchenblättrige Birke, „ nigra, schwarze amerikanische Birke,	Zeigen gutes Fortkommen u. Gedeihen.

*) Bemerkung. Es wurden die in der Gärtnerei und im Pflanzenhandel üblichen und bekannten Namen der Holzarten gewählt, und nur die hauptsächlichen und wichtigeren Arten erwähnt.

Betula papyrifera, Papierbirke, „ excelsa, hohe amerikan. Birke.	Zeigen gutes Fortkommen u. Gedeihen.
Fagus americana, amerikanische Buche.	Verlangt einen mehr geschützten Standort.
Fraxinus juglandifolia, wallnußblättrige Esche, „ simplicifolia, einblättr. Esche, „ caroliniana, karolinische Esche, „ americana, amerikan. Esche.	Sind sämmtlich schnellwüchsig und leicht anzuziehen, doch erfordern sie als junge Pflanzen längern Schutz und Schatten.
Pinus strobus, Weymuthskiefer.	Fast überall, mit Ausnahme des Gebirgslandes, leicht anzuziehen und gut fortkommend.
„ rigida, steife virgin. Kiefer, „ echinata, Igelkiefer, „ virginiana (inops), Jerseykiefer.	Ihr Anbau und ihr Fortkommen unterliegen keinen klimatischen Hindernissen.
Pinus canadensis alba, weiße Sprucefichte, „ nigra (mariana), schwarze Sprucefichte, „ canadensis, Hemloksfichte, „ balsamea, Balsamtanne,	Kommen überall in den Anlagen, wo sie angepflanzt werden, gut fort.
„ nigricans (austriaca)*), schwarze oder österreichische Fohre.	Gedeiht selbst auf verödetem Kiesboden sehr gut und wächst ungemein schnell und üppig.
„ laricina, amerikanischer Lerchenbaum.	Leicht anzubauen und fortzubringen.
Populus balsamifera, Balsam-Pappel. „ alba, weiße od. Silberpappel, „ canescens, großblättr. Silberpappel, „ canadensis (molinifera), kanadische Pappel,	Alle diese ausländischen Pappelarten gedeihen selbst in der Umgebung von München, Schleißheim, Nymphenburg sehr gut u. lassen sich ohne Schwierigkeit anziehen u. fortbringen.

*) Selbst auf dem Lechfelde mit Erfolg angebaut; durch den vormaligen Herrn Hofgartenintendant Seitz auch in mehreren Gartenanlagen um München und Schleißheim angepflanzt und verbreitet.

Populus dilatata (pyramidalis), Pyramidenpappel, „ macrophilla, großblättrige Pappel, „ heterophylla, virginische Pappel.	Alle diese ausländischen Pappelarten gedeihen selbst in der Umgebung von München, Schleißheim, Nymphenburg sehr gut u. lassen sich ohne Schwierigkeit anziehen u. fortbringen.
Prunuspadus, gemeine Traubenkirsche, „ virginiana, virg. Traubenkirsche, „ mahaleb, türk. Weichselkirsche.	In den Gartenanlagen bei München überall gut fortkommend.

Pyrus Cydonia, Quittenbaum. Ein sehr nützlicher, fast überall gedeihender Baum.

„ pollveria, Hainbutten Birn. In Norddeutschland wild vorkommend.

„ nivalis, Schneebirn. In den österreich. Alpen wild vorkommend.

Quercus americana nigra, amerikanische schwarze Eiche, „ alba, weiße amerikan. Eiche, „ cerris, burgundische Eiche, „ coccinea, scharlachrothe „ „ rubra, rothe Eiche,	Die in den Gartenanlagen bei München, Schleißheim 2c. vorkommenden Exemplare zeigen gutes Fortkommen.
Robinia pseudoacacia, gemeine Akazie. „ caragana, Erbsenbaum. „ hispida, rothblühende Akazie. „ viscosa, klebrige Akazie. „ volubilis, windende Akazie.	In der Umgebung von München gut fortkommend, jedoch Schutz und Schirm durch andere Bäume, Gebäude 2c. verlangend.
Ulmus americana, amerikanische Ulme. „ excelsa, hohe Ulme. „ nemorosa, Hain-Rüster. „ racemosa, der Trauben-Rüster.	Kommen in Bayern fast allenthalben gut fort und zeichnen sich durch schnellen und hohen Wuchs aus.
Sorbus americana, amerik. Vogelbeere. „ hybrida, Bastard-Eberesche.	Verlangen einen mehr geschützten Standort.

Thuja occidentalis, abendländischer Lebensbaum. Kommt sehr gut fort.

Tilia alba, weiße Linde. „ caroliniana, karolinische Linde. „ americana, amerikanische Linde. „ pubescens, weiße Quebeck-Linde.	Leicht anzuziehen und fast überall fortzubringen.

an Straucharten.

Berberis emarginata, ausgeranderter Sauerdorn.	Kommen in Gartenanlagen überall gut fort.
„ buxifolia, buchsblättriger Sauerdorn.	
„ ilicifolia, hülsenblättriger Sauerdorn.	
„ canadensis, kanadischer Sauerdorn.	
„ violacea, violetter Sauerdorn.	
Buxus arborescens, baumartiger Bux.	An schattigen geschützten Orten besonders in Gruppen gut gedeihend und fortkommend.
„ sempervirens, immergrüner Bux.	
„ suffruticosa, Zwerg-Bux.	
Crataegus crus galli, glänzender Weißdorn.	Sind leicht fortzubringen und gedeihen in den Anlagen fast überall.
„ pyrifolia, birnblättriger Weißdorn.	
„ punctata, punktirter Weißdorn.	
„ cordata, herzförmiger Weißdorn.	
„ coccinea, rothblühender Weißdorn.	
„ splendens, prächtiger Weißdorn.	
Cytisus laburnum, gemeiner Bohnenbaum (Goldregen).	In Anlagen überall um München herum gut fortkommend.
„ nigricans, schwarzer Bohnenbaum.	
„ hyrsutus, haariger Bohnenbaum.	
„ capitatus, kopfförmiger Bohnenbaum.	

Cytisus biflorus, zweiblümiger Bohnenbaum. „ sessilifolius, italienischer Bohnenbaum. „ argenteus, silbergrauer Bohnenbaum. „ elongatus, verlängerter Bohnenbaum.	In Anlagen überall um München herum gut fortkommend.
Corylus americana, amerikanische Haselnuß. „ rostrata, schnabelförmige Haselnuß. „ maxima, Lambertnuß.	Lassen sich gut fortbringen und zeigen allenthalben Gedeihen.

Colutea arborescens, Blasenstrauch. Gedeiht überall.

Coronilla emerus, Scorpionen-Kronenwirke. Will beschützten schattigen Standort.

Cornus alba, weißbeeriger Hartriegel. „ canadensis, canadischer Hartriegel. „ florida, schön blühender Hartriegel.	In Anlagen leicht anzuziehen und fortzubringen.

Cotoneaster mycrophylla, kleinblättrige Cotoneaster. Zeigt gutes Fortkommen.

Evonymus latifolius, breitblättriger Spindelbaum. „ americanus, amerikanischer Spindelbaum. „ verrucosus, warziger Spindelbaum.	Kommen überall gedeihlich fort u. sind leicht anzuziehen.
Juniperus virginiana, virginischer Wachholder. „ sabina, Sevenbaum.	Gedeihen besonders gut, selbst ganz im Freien.
Lonicera nigra, schwarzes Geisblatt. „ tartarica, tatarisches Geisblatt. „ canadensis, canadisches Geisblatt.	Zeigen überall gutes Fortkommen und Gedeihen.

Lycium barbarum, barbarischer Wolfsdorn. Besonders leicht und gedeihlich fortzubringen.

Mespilus pyracantha, Feuerbusch. „ tomentosa, wollige Mispel.	Ueberall in Gartenanlagen gutes Fortkommen zeigend.
Philadelphus coronarius, wilder Jasmin oder Pfeifenstrauch. „ pubescens, behaarter Jasmin. „ grandiflorus, großblumiger Jasmin. „ inodorus, geruchloser Jasmin.	Schöne, fast überall in Bayern gedeihende und gut fortkommende Ziergewächse.

Ptelea trifoliata, Lederblume. Will geschützten Standort.

Potentilla fruticosa, strauchartiges Fünffingerkraut. Kömmt gedeihlich fort.

Rubus odoratus, wohlriechende Himbeere. In Anlagen überall gut fortkommend.

Ribes floridum, pensylvanische Johannisbeere. „ aureum, gelbblühende Johannisbeere. „ odoratum, wohlriechende Johannisbeere.	Leicht fortzubringen.
Rhus typhinum, virginische Hirschkolbensumach. „ coriara, Gerber-Sumach. „ cotinus, Perücken-Sumach.	Kommen an beschützten Standorten in Anlagen fast überall gut fort.

Rosa vari: viele verschiedene Rosen. Allenthalben gedeihen in Bayern im Freien die schönsten Rosenarten, nur müssen die empfindlicheren Arten im Winter mit Stroh eingehüllt werden.

Syringa persica, Persischer Flieder, „ vulgaris, Gemeiner Flieder, blauer Holler.	Fast überall gut und gedeihlich fortkommende schöne Ziersträucher.

Spiraea opulifolia, schneeballenblättrige Spierstaude, „ hypericifolia, johanniskrautblättrige Spierstaude, „ chamædrifolia, sibirische Spierstaude, „ crenata, gekerbte Spierstaude, „ salicifolia, weidenblättrige Spierstaude, „ triloba, dreilappige Spierstaude, „ ulmaria, Sumpfspierstaude, „ sorbifolia, vogelbeerblättrige Spierstaude.	Die nebengenannten Spiräen zeigen in den Anlagen um München herum überall Gedeihen und gutes Fortkommen.
Viburnum lentago, kanad. Schlingstrauch, „ dentatum, gezähnter Schlingstrauch, „ prunifolium, pflaumenblättriger Schlingstrauch. „ lævigatum, glatt. Schlingstrauch.	Zeigen gutes Fortkommen.

Weigelia rosea, rosenrothe Weigelie. Ein prachtvoll blühender leicht fortkommender Zierstrauch, wovon auch im Nymphenburger-Hofgarten schöne Exemplare stehen.

Ausser den vorstehenden fremden Bäumen und Sträuchern passen zu Anpflanzungen und Anlagen für mildere, geschützte, günstigere Lagen und Örtlichkeiten Bayerns, wie sie allenfalls in den Niederungen des Gebietes der Donau, des Mains und Rheins, namentlich aber da, wo Weinbau und ergiebige Obstbaumzucht auf ein milderes Klima hindeuten, dann in besonders geschützter Umgebung von Häusern, Baumgruppen und Waldungen zu treffen sein möchten, und daher am meisten in den Gartenanlagen des schönen Busches bei Aschaffenburg und im Hofgarten zu Würzburg gut fortkommend zu finden sind, noch weiter:

an Bäumen und Halbbäumen.

Acer opalus, italienischer Ahorn. Acer creticum, kretischer Ahorn, „ pensylvanicum (striatum), pensylvanischer oder gestreifter Ahorn,	Verlangen sehr beschützten, milden Standort.

„ japonicum, japanischer Ahorn. Obiges in noch höherem Grade erfordernd.

Ailanthus glandulosa, Götterbaum. Im schönen Busch bei Aschaffenburg und im Würzburger Hofgarten stehen prachtvolle Exemplare dieses schönen und nützlichen Baumes.

Amygdalus communis, Mandelbaum,
Armeniaca epirotica, Aprikosenbaum,

Bignonia catalpa, Trompetenbaum, Carpinus ostrya, Hopfenhainbuche, „ orientalis, orient. Hainbuche,	Bedürfen besonders beschützte milde Lage.

„ virginiana, virginische Hainbuche.

Castanea vesca, eßbare Kastanie. In der Pfalz und in Unterfranken, selbst im Spessart, im Freien gedeihend und dort schon fast einheimisch geworden.

Celtis australis, gemein. Zürgelbaum. Will beschützte Lage, gedeiht aber dann gut und zeigt üppigen Stockausschlag.

„ occidentalis, amerikan. Zürgelbaum, „ orientalis, levantischer Zürgelbaum.	Verlangen milde Gegend u. Lage.
Cercis siliquastrum, europäischer Judasbaum, „ canadensis, kanadischer Judasbaum.	Empfindlich, daher Schutz bedürfend.
Cupressus sempervirens, immergrüne Cypresse, „ disticha, virginische Cypresse. „ thuyoides, weiße Cypresse.	Verlangen zu ihrem Fortkommen milde und beschützte Gegend.

Elaeagnus angustifolia, wilder Ölbaum. Bedarf Schutz und milde Lage zu seinem gedeihlichen Fortkommen.

Fraxinus ornus, Blumenesche, „ rotundifolia, rundblättrige Manna-Esche, „ lentiscifolia, mastixblättrige Esche.	Nur in milden beschützten Gegenden fortkommend.
Gleditschia inermis, stachellose Gleditschee, „ horrida, langdornige Gleditschee, „ triacanthos, dreidornige Gleditschee.	In der Umgebung von München nicht gut fortkommend doch stehen im englischen u. bot. Garten mehrere Exemplare; die, wenn sie auch kein freudiges Wachsthum, doch Fortkommen zeigen.

Gymnocladus canadensis, kanadische Guilandie (Schusserbaum). Im Würzburger Hofgarten finden sich schöne Exemplare dieses Baumes.

Juglans regia, gemeine Wallnuß, „ nigra, schwarze „ „ cinerea, länglichte „ „ alba, weiße „	Um München herum schwer fortzubringen und nur an sehr geschützten Standorten fortkommend. Dagegen gedeiht die gemeine Wallnuß in den geschützten Thälern des bayer. Gebirgslandes sehr gut.
Laurus benzoin, benzoin. Loorbeer, „ nobilis, gemeiner „ „ sassafras, Sassafras.	Sehr empfindlich u. Schutz bedürfend.

Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum. In der Umgebung von München, im Nymphenburger Hofgarten, im Eichthal'schen Garten finden sich mehrere Exemplare, die bereits blühen, aber kein besonders gedeihliches Wachsthum zeigen, weil sie jährlich durch Frost leiden, desto schöner und üppiger kommt der Tulpenbaum im schönen Busch bei Aschaffenburg vor.

Magnolia acuminata, Bieberbaum, „ tripetala, Regenschirmbaum. „ auriculata, geöhrte Magnolie.	Empfindlich u. sehr geschützten Standort verlangend.
Morus alba*), weiße Maulbeere, „ nigra, schwarze „ „ rubra, rothe „	In beschützter Lage auch in der Gegend von München und selbst im bayerischen Oberlande fortkommend.
Nyssa aquatica, virginische Tupelo od. Fischerbaum, „ integrifolia, Bergtupelobaum, „ villosa, haariger „	Milden Standort verlangend.

Paulownia imperialis, japanische Paulonia. Sehr empfindlich und muß im Winter mit Stroh eingehüllt und bedeckt werden. Im Nymphenburger Hofgarten, im Freiherr von Eichthal'schen Garten bei München finden sich einige schöne Exemplare, die Fortkommen zeigen.

Pinus pinea, Pinole, „ tæda, Weihrauchkiefer, „ maritima, Seestrandskiefer, „ cedrus, die Ceder.	Nur in sehr milder beschützter Lage fortkommend.

Populus græca, griechische Pappel. Empfindlicher als die übrigen Pappelarten.

Platanus acerifolia ahornbl. Platane, „ occidentalis, abendländ. „ „ orientalis, morgenländische Platane.	Im Fränkischen bei Würzburg und Aschaffenburg finden sich schöne u. gutwüchsige Exemplare dieser Holzarten.

Prunus laurocerasus, Kirschloorbeer. Im schönen Busch bei Aschaffenburg gut fortkommend.

---

*) Namentlich die Varietät Morus alba bittrynica oder Brussa, die durch Herrn Professor Dr. Fraas von Griechenland nach Bayern gebracht und mit Erfolg im landwirthschaftlichen Garten dahier angepflanzt worden ist. Auch die Spielart Morus alba latifolia ist für die Seidenzucht empfehlenswerth.

Punica granatum, Granatapfel. Empfindlich und bedarf an den meisten Orten Schutz durch Bedeckung und Einhüllung im Winter.

Quercus ilex, Steineiche, „ aegilops, Knoppereiche, „ suber, Korkeiche, „ phellos, weidenblättr. Eiche, „ prinus, kastanienblättr. Eiche, „ pubescens, levantische „	Alle diese Eichenarten verlangen mildes Klima und beschützten Standort.
Sophora japonica, japan. Sophore, „ tetraptera, vierflügliche „ „ microphylla, kleinblättrige Sophore.	In milderen beschützten Gegenden ausdauernde Zierbäume, besonders die Sophora tetraptera.

Thuja orientalis, orientalischer Lebensbaum. Kömmt in der Umgebung von München nicht gut fort;

an Sträuchern für günstigere und mildere Lagen.

Amorpha fruticosa, Bastard Indigo.
Annona triloba, dreilappiger Flaschenbaum.
Azalea spinosa, stachliche Azalie.
Azalea racemosa, traubentragende Azalie.

Arbutus unedo, Erdbeerbaum, „ andrachne, rother Erdbeerbaum.	Sehr empfindlich und in der Gegend von München, den Winter im Freien nicht aushaltend.
Artemisia abrotanum, Beyfußstrauch. Berberis cretica, kretischer Sauerdorn, „ sinensis, chinesischer Sauerdorn, „ nepalensis, nepalisch. Sauerdorn, Baccharis hamelifolia, meldenförmig. Kreuzwurzstrauch, Broussonetia papyrifera, Papierbaum. Buddleja globosa, kopftragende Buddleje,	Wollen sämmtlich beschützte, milde Lage.

Callicarpa americana, amerikanische Wirbelbeere.	Wollen sämmtlich beschützte, milde Lage.
Calycanthus floridus, Gewürzstrauch, „ præcox, frühblühende Kelchblume.	Auch im Nymphenburg. Hofgarten fortkommend, müssen aber im Winter bedeckt werden.

Ceanothus americanus, amerikanischer Ceanoth.

Chionanthus virginica, virginische Schneeblume. In der Gegend von München schwer im Freien fortzubringen.

Corylus colurna, bycantinische Haselnuß. Im Schleißheimer Schloßgarten vorkommend, aber von nicht besonders gedeihlichem Wuchse.

Chorchorus japonicus, japanischer Chorchorus, Cephalanthus occidentalis, amerikanischer Knopfbaum, Colutea cruenta, rother Blasenstrauch. „ procoku, alepsischer „ „ orientalis, orientalisch. „	Verlang. beschützt. Standort.

Ginkgo biloba, frauenhaarähnliche Salisburie. Schöner aber empfindlicher Zierstrauch.

Halesia tetraptera, vierflügliche Heleste.

„ diptera, zweiflügliche „

Hibiscus syriacus, syrischer Eibisch. Ein schöner Zierstrauch, der aber in der Gegend von München nicht gut gedeiht und fortkommt.

Hamamelis virginiana, virg. Zaubernuß Hydrangæ arborescens, baumartige Hydrangen, Liquidamber styraciflua, Amberbaum, „ peregrinum, farrenkrautblättr. Amberbaum, Ligustrum italicum, italienische Steinweide, Kalmia angustifolia, schmalblättriger Löffelbaum, „ latifolia, breitblättriger Löffelbaum,	Im schönen Busch bei Aschafenburg gut fortkommend.

Juniperus oxycedrus, griechischer Wachholder, „ phœnicea, blauer phönischer Wachholder, Jtea virginica, virginisch. Dornstrauch, Myrica cerifera, Wachsbaum, „ quercifolia, eichenblättriger Wachsbaum.	Im schönen Busch bei Aschafenburg gut fortkommend.
Phillyrea angustifolia, schmalblättr. Steinlinde, „ latifolia, breitblättr. Steinlinde.	Verlangen einen sehr beschützten Standort.
Planera aquatica, Wasser-Planarie.	
Quercus coccifera, Kermeseiche. Nur in sehr beschütztem Standort fortkommend.	
Rhamnus palliurus, Christdorn, „ ziziphus, Brustbeerstrauch. „ alaternus, immergrüner Wegdorn.	Wollen sehr beschützten Standort.
Rhus copallinum, Koppalsumach, „ elegans, zierlicher Sumach, „ glabrum, glatter „ „ vernix, Firnißbaum.	Empfindlich, und zu ihrer Fortbringung Schutz bedürfend.
Ruscus aculeatus, stechender Mäusedorn, „ hypophyllum, breitblättriger Mäusedorn, Santolina chamaecyparissus, cypressenartige Sentoline, Syringa chinensis, chinesisch. Flieder. Salsola fruticosa, immergrüner Salzstrauch, Symphoricarpos humilis, niedriger Petersstrauch,	In den Gartenanlagen des schönen Busches bei Aschafenburg zeigen nebenstehende Holzarten sämmtlich gutes Gedeihen u. Fortkommen.

Atriplex portulacoides, portulakartige Melde, „ halimus, strauchartige Melde. Bupleurum fruticosum, strauchartig. Hasenöhrlein, Cassine peragua, glatter Schlingbaum.	In den Gartenanlagen des schönen Busches bei Aschaffenburg zeigen nebenstehende Holzarten sämmtlich gutes Gedeihen u. Fortkommen.
Clethra alnifolia, erlenblättr. Else, „ paniculata, büschelförmig blühende Else, Diospyros lotus, italienische Dattelpflaume, „ virginiana, virgin. Dattelpflaume. Dirca palustris, Sumpflederholz, Hypericum hircinum, Bocksstrauch, „ elatum, hoher „ „ calycinum, großklotziges Hartheu, „ prolificum, sprossende Johannisstaude, „ kalmianum, kalmische Johannisstaude, „ olympicum, olympische Johannisstaude.	Die nebenstehenden Holzarten kommen im schönen Busch zu Aschaffenburg sämmtlich gut fort.

Tamarix gallica, französische Tamariske. In sehr beschütztem Standorte auch in der Gegend von München fortkommend.

Vitex agnus castus, Müller- oder Keuschbaum. Ist empfindlich und will Schutz.

Zanthoxylum clava Herculis, Zahnweh- oder Herkulesstrauch. Nur in geschützten Standorten fortkommend.

Die hauptsächlichen fremden kriechenden Schling- oder Kletter-Pflanzen, die in Bayern Fortkommen zeigen.

Ampelopsis (Hedera) quinquefolia, wilde epheuartige Rebe,	Kommt leicht fort u. gedeiht überall üppig.

Ampelopsis hirsuta, wollige wilde epheuartige Rebe.	Kommt leicht fort u. gedeiht überall üppig.
Aristolochia Sipho, großblättrige Osterluzei, „ mexicana, mexikanische Osterluzei.	Müssen im Winter mit Stroh bedeckt u. umhüllt werden.
Bignonia radicans, wurzelnde Trompetenblume, „ radicans minor, kleine Trompetenblume, „ capreolata, gelblichte Trompetenblume.	Empfindlich und müßen im Winter gleichfalls mit Stroh eingemacht werden.
Celastrus scandens, kletternder Baummörder.	Überall im Winter aushaltend und üppig gedeihend.
Clematis flammula, brennende Waldrebe, „ errecta, aufrechte Waldrebe. „ viticella, italienische „ „ viorna, geschlossene „ „ florida, großblüthige „ „ calycina, kelchblüthige „ „ glauca, graue „ „ virginiana, virginische „ „ americana, amerikan. „	In der Umgebung Münchens und in nicht milden Lagen halten diese Pflanzen im Winter nicht gut aus, und müssen daher mit Stroh bedeckt werden.
Gaultheria succumbens, liegender Bergthee.	Empfindlich gegen Winterkälte.
Glycine Apios, knollige Glycine, „ frutescens, strauchart. Glycine, „ chinensis, chinesische Glycine.	Überwintern in milderen geschützten Lagen.
Hedera cordifolia, herzblättr. Epheu, „ hibernica, großblättr. Epheu. „ poetica, gelbbeeriger Epheu.	Fast überall im Freien gut gedeihend und aushaltend.
Loniccra quercifolium, eisenblättriges Gaisblatt, „ sempervirens, immergrünes Gaisblatt.	Überwintern überall u. kommen gut fort.

Lycium barbarum, gemein. Bocksdorn. „ europaeum, europ. Bocksd.	Selbst in der Umgebung Münchens, Schleißheim, gut fortkommend.
Menispermum canadense, kanadisch. Mondsame, „ carolinianum, karolinischer Mondsame, „ virginicum, virginischer Mondsame.	Besser und üppiger in milderen und beschützten Lagen gedeihend.
Periploca graeca, griechische Schlinge.	Will milden beschützten Standort.
Rosa scandens, aufliegende Rose, „ repens, kriechende „ „ bengalensis florida, bengalische Rose, „ capreolata, rankende Rose.	Müssen im Winter mit Stroh eingemacht und bedeckt werden.
Vitis arborea, baumartig. Weinstock, „ labrusca, filzige Weinrebe, „ vulpina, Fuchsrebe.	Auch in der Umgebung Münchens und Nymphenburg, Schleißheim fortkommend, sollen jedoch im Winter mit Stroh bedeckt werden.
Zizyphus volubilis, rankender Christusdorn.	Muß im Winter mit Stroh eingemacht werden.

§. 7.

Von den fremden Holzarten, die sich gemäß ihres Nutzens und ihrer Ausdauer zu größerer Verbreitung in Bayern vorzugsweise eignen.

Die vielen wilden Holzarten welche in Bayern vorkommen, liefern uns die verschiedenartigsten, zu allen technischen, gewerblichen und ökonomischen Zwecken brauchbare Hölzer; wir sind daher des Bedürfnisses nützlichen Holzes wegen nicht veranlaßt, zu fremden und ausländischen Holzarten unsere Zuflucht zu nehmen, wenn wir solche nicht etwa zur Abwechslung und Verschönerung in landschaft-

lichen Gartenanlagen wählen wollen. Indessen haben sich schon mehrere, in früherer Zeit eingebrachte, fremde Holzarten bei uns vollständig naturalisirt und sind fast ganz einheimisch geworden. Dann gibt es aber noch einige ausländische Holzarten, die sich nach den bisherigen Erfahrungen durch Ausdauer und gedeihliches Fortkommen in Bayern auszeichnen und daher mit Rücksicht auf ihren Nutzen und leichte Anzucht zu verschiedenen Zwecken, zur größeren Verbreitung, selbst zum Anbau im Großartigen empfehlen.

Zu diesem Zwecke wird hier insbesondere auf folgende Holzarten aufmerksam gemacht:

1) Die hohe Ulme, (Ulmus excelsa). In Frankreich wird ihr Werkholz jenem der Eiche und Buche vorgezogen, der Bast ist vorzüglich zum Binden, zu Stricken und Bienenkörben; empfiehlt sich durch ihren äusserst schnellen und hohen Wuchs zum Anbau.

2) Die nordamerikanische Rüster (Ulmus americana), wächst schnell und zu starken Stämmen, eignet sich besonders auch zu Lauben, Bogengängen und Hecken, welche letztere sich bald dicht schließen und undurchdringlich werden.

3) Die Trauben-Rüster (Ulmus racemosa oder l'orme tortillard der Franzosen), das Holz ist das dichteste, zäheste unter allen Ulmenarten, liefert trefflichen Bast und prächtiges Maserholz.

4) Die Hain-Rüster (Ulmus nemorosa), gleichfalls durch schnellen und starken Wuchs und kräftigen Stockausschlag sich auszeichnend, gibt gutes Werk-, Nutz- und Maserholz.

5) Die Roßkastanie (vornehmlich die Aesculus hypocastanum et rubicunda), ist schon naturalisirt und selbst in den höhern und rauheren Gegenden Bayerns, wie um München, einheimisch, kommt leicht fort, selbst auf kiesigem Boden, dient als schöner schattengebender Allee- und Zierbaum, liefert Schreinerholz, nutzbare Früchte zur Fütterung des Viehes und Wildes.

6) Der drüsige Götterbaum (Ailanthus glandulosa) empfiehlt sich in milderer geschützter Gegend durch seine Schnellwüchsigkeit und sein prächtiges Aussehen zur größeren Verbreitung, zumal er ein sehr hartes und feines Holz liefert, welches eine

sehr schöne Politur annimmt, und zu verschiedener Drechsler- und Schreiner-Arbeit brauchbar ist.

7) Die karolinische und weiße Quebeck-Linde (Tilia caroliniana und pubescens) zeichnen sich durch Ausdauer, Schnelligkeit des Wachsthumes, durch Höhe, Stärke und Schönheit des Wuchses, kräftigen Stock- und Kopfholz-Ausschlag aus; das Holz dient, wie das der übrigen Lindenarten, zu verschiedenem Gewerbe, das Laub gibt Ziegen- und Schaf-Futter; die Blüthen sind den Bienen nützlich.

8) Die gemeine Akazie (Robinia pseudo-acacia) ist bereits fast überall in den Gartenanlagen Bayerns einheimisch, liefert gutes Werk-, Nutz- und Brennholz, schöne Weinpfähle, gerbstoffhaltige Rinde, Laub zu Viehfutter, ist genügsam, wächst schnell, gibt kräftigen Stock- und Kopfholz-Ausschlag, ziert die Lusthaine und Alleen, bindet den Flugsand, den Boden an Böschungen, kann zu Zäunen und Hecken benützt werden, verdient sohin in den milderen und mehr beschützten Gegenden Bayerns möglichste Verbreitung.

9) Der gemeine Bohnenbaum (Cytisus laburnum) wächst auch auf sandigem Boden schnell und üppig zu Stangenholz heran, gibt als Buschholz behandelt kräftigen Stockausschlag, liefert zu festen, zähen Geräthschaften und Werkzeugen ein vorzüglich gutes Holz; die Fasanen und anderes Federwild lieben den Samen.

10) Der gemeine und baumartige Buchsbaum (Buxus sempervirens et arborescens), schon ziemlich verbreitet, liefert ein von Instrumentenmachern, Drechslern, Bildschnitzern 2c. gesuchtes feines Holz, welches nicht von Würmern angegriffen wird, dient vorzüglich zu Hecken, Lauben, Bosquets 2c.

11) Die verschiedenen Arten des Maulbeerbaumes (Morus*) alba, nigra, rubra et papyrifera), verdienen in den milderen beschützten Gegenden Bayerns hauptsächlich zur Zucht des Sei-

*) Besonders die von Dr. Fraas aus Griechenland nach Bayern gebrachte Varietät Morus alba bithynica aut brussa, und die Morus alba catifolia, welche beide Abarten im Garten des landwirthschaftlichen Vereines dahier versuchsweise angebaut sind.

denwurmes möglichste Verbreitung; das Holz desselben ist überdieß zu feinen Drechsler- und anderen Arbeiten brauchbar, die Rinde und der Bast geben Flechtmaterial, die Früchte können gespeist und zur Essigbereitung benützt werden, das Laub frißt auch das Vieh gern, besonders Schaafe; aus der Rinde des Morus papyrifera kann man Papier machen, diese Art Maulbeer gibt auch so starke Wurzelausschläge, daß ein einziger Stock mit seinen Ausschlägen ein ganzes Gebüsch zu bilden vermag.

12) Von den vielen fremden Eichenarten zeigen sich für jetzt in Bayern zum verbreiteteren Anbau nur allenfalls die nordamerikanische Scharlach-Eiche (Quercus coccinea) und die amerikanisch rothe und schwarze Eiche (Quercus rubra et nigra) empfehlungswerth, indem diese Arten bei gleicher Brauchbarkeit des Holzes, wie jenes unserer einheimischen Eichen, sich durch schnelles Wachsthum, kräftigen Wuchs und durch schöne Gipfelkrone auszeichnen. Sie leiden auch nicht vom Froste, liefern häufig Früchte zu Mastfutter, gerbstoffhaltige Rinde, und die schwarze Eiche kommt auch noch in magerem sandigen Boden gut fort.

13) Für die milderen Gegenden der Pfalz und in Unterfranken kann die größere Verbreitung der zahmen Kastanie (Castanea vesca) nicht genug empfohlen werden, indem sie daselbst fast überall Ausdauer, kräftigen Wuchs und Stockausschlag zeigt Sie liefert gutes Werk-, Nutz- und Brennholz, namentlich Holz zu Weinpfählen, Fässern, Rinde zum Gerben, die bekannten wohlschmeckenden, nahrhaften Früchte, die auch zur Bereitung von Oel, Stärke und Puder verwendet werden können, viel Laub zu Streumaterial, und ist selbst bezüglich des Bodens genügsam, wenn er nur tiefgründig ist.

14) Eben so verdienen in mildern beschützten Lagen Bayerns den Anbau und die Verbreitung die bereits vorkommenden Arten des Wallnußbaumes (Juglans regia) gemeine Wallnuß, (Juglans americana nigra) schwarze Wallnuß, und (Juglans americana alba) weiße Wallnuß, wegen ihres ausgezeichneten Nutzholzes, nutzbarer Früchte, prachtvollen Wuchses, schönen, wohlriechenden Laubes 2c. alle Berücksichtigung und Beachtung.

15) Die hohe Birke (Betula americana excelsa) und die hainbuchenblättrige Birke, (Betula lenta), die auch in hohen, kalten Lagen auf schlechtem, verödeten Boden noch gut fortkommen, schnell wachsen und brauchbares Nutz- und Geräthholz und treffliches Brennholz liefern.

16) Die Platanen-Arten, die morgenländische Platane (Platanus orientalis), die ahornblättrige Platane (Platanus acerifolia), die abendländische Platane (Platanus occidentalis) verdienen in den milderen beschützten Gegenden Bayerns die möglichste Verbreitung, indem sie sich auf frischem, feuchtem, tiefgründigen Boden durch schnelles üppiges Wachsthum, durch kraftvollen, kräftigen Wuchs und herrliche Kronenbildung auszeichnen, und daher für Alleen, Lusthaine, öffentliche Plätze rc. vorzüglich passen; sie liefern ein zu verschiedenem ökonomischen und technischen Gebrauche vorzügliches Holz, das nicht schwindet, können auch als Kopf- und Buschholz behandelt werden, wobei sie kräftige Ausschläge treiben, die besonders zu Flechtwerken benutzbar sind. Die abendländische Platane, weniger empfindlich, würde auch zum Anbau auf Trift- und Weideplätzen in jenen Gegenden, wo der Boden frisch und gut ist, hinsichtlich ihres Nutzens durch Holzertrag den Weiden und Pappeln vorzuziehen sein, zumal die Platanenbäume durch ihren prachtvollen Wuchs sehr zur Verschönerung einer Landschaft beitragen.

17) Von den fremden Pinus-Arten*) wäre wegen Genügsamkeit, Ausdauer, leichten Fortkommens, Schnellwüchsigkeit und kräftiger Bodenverbesserung vor Allem die Anzucht der österreichischen Schwarzföhre (Pinus nigricans aut austriaca) auf öden, ausgemagerten, zu besserer Kultur vorzubereitenden Gründen zu empfehlen; ausser dieser allenfalls noch die Weymuthskiefer, die bereits in mehreren Gegenden Bayerns (Mittel- und Unterfranken) fast einheimisch ist; sie zeichnet sich gleichfalls durch

*) Auch die in neuester Zeit nach England eingebrachten und dort mit bestem Erfolge angebauten Pinus Cedrus deodara die Diodar-Ceder oder Himalaya-Fichte, und die Pinus Royleana oder Nepaul-Fichte, die sich durch hohen Wuchs, wie durch Güte des Holzes auszeichnen, verdienen versuchsweisen Anbau in Bayern.

schnelles Wachsthum aus, liefert Bau- und Brennholz, und dient besonders für Anlagen als vorzüglich schnellwachsender Zierbaum; ihre natürlichen Erfordernisse sind dieselben, wie jene der gemeinen Kiefer. Auch die Pinus nigra (mariana), schwarze Sprucefichte, die auf magerem, steinigen Boden noch gedeiht und denselben durch ihre hängenden Aeste kräftig zu decken und zu überschirmen vermag, verdient auf sochen Gründen, behufs Bodenverbesserung, Anbau und Verbreitung, weniger die canadische Fichte (Pinus canadensis), wenn sie auch in hoher Lage und auf steinigem Boden noch gut gedeiht, indem sie mit ihrer kleinen und feinen Benadlung dem Boden keine kräftige Ueberschattung und Bedeckung gewährt. Auch die Balsam-Tanne (Pinus balsamea) ist wegen ihres festen Holzes und dichtbenadelten schönen Wuchses zum verbreiteteren Anbau zu empfehlen.

18) Der gemeine Lebensbaum (Thuja occidentalis) liefert ein festes, zähes, im Wasser und im Freien fast unverwesliches Holz, welches vom Wurme nicht angepackt wird und eine schöne Politur annimmt, daher als Geräth- und Schreinerholz vorzüglich ist; er kann sehr leicht zu Hecken- und Lauben gezogen werden, die sich prachtvoll ausnehmen; die Zweige dienen als Besen ꝛc. Auch in der Gegend von München, Schleißheim, Nymphenburg gut fortkommend.

19) Die virginische Cypresse (Cupressus disticha) und die weiße Cypresse (Cupressus thuyoides) kommen in sumpfigen Gegenden auf feuchtem Boden fort, liefern festes, zähes, dauerhaftes Bau- und Werkholz; die biegsamen Zweige dienen zu Faßreifen; bis jetzt zieren diese schönen Bäume nur unsere Lustgärten, verdienen aber größere Verbreitung, besonders in brüchigen Gegenden.

Für den Anbau der immergrünen gemeinen Cypresse (Cupressus sempervirens) die gleichfalls treffliches Werk-, Nutz- und Geräthholz liefert, ist in Bayern eine sehr milde Gegend und beschützte Lage nothwendig, wobei die jungen Pflanzen in den ersten Wintern noch immer bedeckt werden müssen.

20) Von den ausländischen Pappelarten wären besonders zu Alleebäumen oder für Kopf- und Schneidelholzzucht, die Populus

dilatata (Populus pyramidalis) die Pyramidenpappel, Populus balsamifera, Balsampappel, Populus molinifera, canadische Pappel, Populus heterophylla, virginische Pappel, wegen leichter Anzucht und Ausdauer zu empfehlen. Namentlich die Pyramidenpappel läßt sich durch Stecklinge und Setzpflanzen überall und selbst auf schlechtem sandigen Boden leicht fortpflanzen; das Holz dieser Pappelarten dient zum Bauen, zu Vertäfelungen, außerdem zum Verbrennen; die Zweige und Ausschläge liefern Flechtwerke, das Laub gibt Futter für Schafe und Ziegen. Durch die starke wuchernde Wurzelbrut der Pyramidenpappel entsteht jedoch zu viel Schaden für die angrenzenden Felder und Wiesen, was bei den andern bemerkten Pappelarten weniger der Fall ist. Einheimisch in Bayern sind bereits die Populus alba, Silberpappel, und die Populus canescens, die großblättrige weiße Pappel, deren Wurzelverbreitung übrigens den anliegenden Aeckern und Wiesen gleichfalls nachtheilig ist.

21) Die gemeine, die virginische, und die spätblühende Traubenkirsche (Prunus padus, virginiana et serotina), welche Bäume in Bayern überall, besonders auf frischem Boden an Bächen, Flüssen gut fortkommen, schnell wachsen, und nebst benützbaren Früchten gutes Nutz-, Werk-, Brenn- und Kohlholz liefern.

22) Wegen des ausgezeichneten Nutz- und Geräthholzes empfehlen sich, besonders für mildere mehr geschützte Gegenden Bayerns auch der Zuckerahorn (Acer sacharinum), der virginische rothe Ahorn (Acer rubrum) und der Silberahorn (Acer dasycarpum) zum Anbau und zur größeren Verbreitung.

Der Zuckerahorn ist am wenigsten empfindlich und kommt selbst in rauheren Gegenden noch gut fort; er ist sehr schnellwüchsig und erreicht schon in 15 Jahren eine Höhe von 30 Fuß. Der Silberahorn ist schnellwüchsiger als alle andern Ahornarten, und hat eine außerordentliche Reproduktionskraft, gibt daher kräftigen Stock-, Kopf- und Schneidelholz-Ausschlag. Das Laub des Zuckerahorns wird besonders gern vom Vieh gefressen. Auch der eschenblättrige Ahorn (Acer negundo) wächst auf frischem

Boden bei uns sehr schnell, und gibt besonders kräftigen Stockausschlag, der großen Holzertrag liefert.

23) Der gemeine Zürgelbaum (Celtis australis) kömmt in den milderen Gegenden Bayerns gut fort, hat kräftige Ausschlagsfähigkeit, liefert sehr zähes Werk- und Nutzholz, namentlich gute Peitschenstiele, und empfiehlt sich wegen seiner Höhe, Dicke und seines hohen Alters, das er erreicht, zur Anzucht und vorzugsweise zum Stockholzbetriebe wegen der vielen schönen Triebe, die er dabei gibt und die besonders zu Peitschenstielen und Stöcken benützt und gut verwerthet werden.

24) Der Schneebirnbaum (Pyrus nivalis), der in hoher Lage noch gut fortkömmt, nutzbare Früchte und gutes Werk- und Geräthholz abwirft.

25) Unter den fremden Eschenarten ist nur die Fraxinus americana nigra, die amerikanische schwarze Esche, da sie unsere einheimische an Güte des Holzes und an Schnellwüchsigkeit übertrifft, zur größeren Verbreitung in Bayern empfehlungswürdig, zu welchem Behufe sie auf frischen, feuchten Grundstücken an den Ufern von Gewässern anzubauen wäre.

26) Die dreidornige Gleditschie (Gleditschia triacanthos) liefert ein sehr zähes, von Drehern und Tischlern geschätztes Holz, kräftigen Stockausschlag, läßt sich gut beschneiden und wäre daher zu Einhägungen sehr nützlich, doch liebt sie mehr beschützten Standort.

27) Der amerikanische Bergtupelobaum (Nyssa integrifolia) liefert äußerst zähes Holz, das zum Mühlenbaue und zu Wellen ganz vorzüglich ist, würde an frischen Orten in der Nähe von Bächen in den milderen klimatischen Lagen von Bayern gut fortkommen.

28) Die vierflügelige und japanische Sophore (Sophora tetraptera et japonica) schöne, in den milderen und beschützten Gegenden Bayerns im Freien gut ausdauernde Zierbäume, die mit Nutzen als Alleebäume und zur Bepflanzung von Triften, Wiesenrändern und ähnlichen Plätzen benützt werden könnten, besonders da ihr Holz sehr fest und für Möblearbeit sehr brauchbar ist.

29) Der virginische Wachholder (Juniperus virginiana) wird baumartig, 30 bis 60 Fuß hoch, hält die kältesten Winter im

Freien aus, wächst sehr schnell, so daß 40jährige Bäumchen schon über 20 Fuß hoch und 4 bis 6 Zoll dick sind, liefert ausgezeichnetes Werk- und Nutzholz, welches stets wohlriechend bleibt und von keinen Insekten angegriffen oder bewohnt wird, gibt brauchbares Pallisaden- und Pfahlholz, läßt sich zu Geräthen verarbeiten, zu Bleistiftholz gebrauchen; überdieß empfiehlt sich dieser Wachholder, der den Schnitt sehr gut verträgt, zu Hecken, lebendigen Zäunen, Lauben, und wegen seines schönen pyramdalen Wuchses als Zierbaum in Anlagen, sowie wegen seiner Genügsamkeit und Unempfindlichkeit zum Anbaue im Freien auf schlechten, verödeten, kiesigen und sandigen Gründen. — Auch der blaue phönizische Wachholder empfiehlt sich in milderen Gegenden wegen seines dauerhaften und wohlriechenden Holzes zum Anbau, besonders zu Heckenanlagen.

30) Von den vielen fremden Straucharten verdienen unter andern ihres leichten Fortkommens, ihres Nutzens und ihrer Schönheit wegen möglichste Verbreitung in Bayern: Die Mahaleb-Pflaume (Prunus mahaleb), der wilde Jasmin oder Pfeifenstrauch (Philadelphus coronarius) der gemeine Flieder (Syringa vulgaris), der weißbeerige Hartriegel (Cornus alba), der barbarische Wolfsdorn (Lycium barbarum), der Feuerdorn (Mespilus pypracantha), der immergrüne Wegdorn (Rhamnus alaternus), die schneeballblättrige Spierstaude (Spiræa opulifolia), der wohlriechende Himbeerstrauch (Rubus odoratus), die Lambertsnuß (Corylus maxima), die baumartige Haselnuß (Corylus arborescens), die byzantinische Haselnuß (Corylus colurna).

§. 8.

Von der Behandlung der Holzzucht ausserhalb des Waldes im Allgemeinen nach Verschiedenheit der Zwecke.

Die Einfassungen und Umfriedigungen landwirthschaftlicher Kulturflächen, der Felder, Wiesen, Mähder, Weinberge ꝛc. mit Holz-

pflanzungen, wie man sie in einigen Gegenden der bayerischen Pfalz, von Unterfranken und Aschaffenburg, des bayerischen und schwäbischen Oberlandes, in mehreren badischen und württembergischen Provinzen, aber fast allgemein in Belgien, im nördlichen Frankreich und in England sieht, können als Hecken, eigentliche Holzränder oder einzelne Baumreihen gezogen und behandelt werden.

Eine weitere Art der Baumzucht ausserhalb des Waldes besteht in dem einzeln- reihen- oder gruppenweisen Holzanbau an Wegen, Chausseen, Eisenbahnen, Kanälen, Fluß- und Bachufern, auf Rainen, Wällen, Glacis, Remparts, wobei in der Regel hochstämmiges Holz erzogen wird oder die Behandlung als Kopf- und Schneidelholz eintritt, an Eisenbahnen, Kanälen, Ufern, auf Rainen, Böschungen, Wällen ꝛc. auch als Nieder- oder Buschwald stattfindet.

Als Hochstämme, Kopf- oder Schneidelholz werden in der Regel auch die einzeln- reihen- rand- oder gruppenweisen Holzpflanzungen auf Weidegründen, Triften, Wiesen, Grabenaufwürfen, Auen, Anschütten, Griesern, öffentlichen Plätzen, Gartenanlagen ꝛc. behandelt und in ähnlicher Weise lassen sich im bayerischen Gebirgslande Bäume und Hölzer auf Mähdern, Alpenängern, hochgelegenen Alpenweiden, zu verschiedenen nützlichen Zwecken, wie später näher erörtert werden wird, einzeln, reihen- oder gruppenweise anziehen und pflegen.

Reihenweise Holzpfanzungen zwischen welchen der Boden rein und fortgesetzt zu landwirthschaftlichen Zwecken verwendet wird, begründen die sogenannte Baumfelderwirthschaft, wie sie in den Feldfluren Belgiens und des nördlichen Frankreichs fast allenthalben betrieben wird, und womit auch die daselbst übliche Holzerziehung anf den sogenannten Holzländereien Aehnlichkeit hat. In einer ähnlichen Weise, jedoch nach Grund und Boden mit den forstlichen Angriffs- und Schlagflächen allmählich wechselnd und fortschreitend, tritt die Verbindung der landwirthschaftlichen Zwischennutzung resp. die Benützung des Grund und Bodens zur landwirthschaftlichen Kultur und Holzzucht bei der Waldfeldwirthschaft hervor.

Wird in der Art mit der Holzzucht gewechselt, daß man am

Vorsaume größerer Waldungen, den Grund und Boden des dem forstlichen Betriebe unterstellt bleibenden Niederwaldes oder des Buschholzes nach erfolgtem Abtriebe des Holzes auf ein oder zwei Jahre dem Feldbaue überläßt, so heißt man diese Behandlungsweise Hackwaldbetrieb, oder Haubergswirthschaft, wie solche in einigen bergigen Gegenden des Frankenlandes stattfindet.

Wie die Hackwaldwirthschaft bezweckt auch der gleichfalls in einigen fränkischen Gegenden übliche Röderwaldbetrieb eine vorübergehende Verbindung des Feldbaues mit der Holzzucht, jedoch mit dem Unterschiede, daß mit dem Abtriebe des Holzbestandes eine vollkommene Stockrodung verbunden, und nach erfolgter landwirthschaftlicher Benützung die Wiederbestellung der Fläche in der Regel durch künstlichen Holzanbau oder auch durch natürliche Besamung mittelst übergehaltener Stämme erzielt wird. Die sogenannten Birkenberge im bayerischen Walde gehören auch zu dieser Betriebsart, welche da wie dort meist nur am Vorsaume größerer Waldungen in der Nähe der Ortschaften ihren Platz hat.

Hauptsächlich behufs Gewinnung von Streumaterial kann am Saume größerer Waldcomplexe eine Holzzucht mit schnellwachsenden Nadelholzarten, z. B. Kiefern, Schwarzfohren 2c. in der Art stattfinden, daß der angebaute Holzwuchs bereits mit 12, 15 bis 20 Jahren abgeräumt und zu Streu- und Brennmaterial verwendet wird, worauf sodann sogleich oder mit Unterbrechung durch inzwischen eintretende landwirthschaftliche Benützung des Bodens auf ein oder zwei Jahre wieder künstliche Aufforstung eintritt. Diese Betriebsweise nennt man Streuwald.

Diese verschiedenen Behandlungsweisen der Holzzucht werden nun in den nächstfolgenden Paragraphen ihre nähere Darstellung finden.

§. 9.

Von den Hecken.

Werden zu Umfriedigungen der Ländereien, namentlich der arrondirten Flur-Complexe, Hecken oder lebendige Zäune gewählt,

so können sie in dreierlei Weise behandelt werden, wonach die Hecken in drei Klassen zerfallen.

1) in solche, welche unter der Scheere gehalten werden,

2) in solche, welche als Buschholz in Zwischenräumen abgetrieben werden, und

3) in solche, in denen zu gleicher Zeit Stammholz erzogen wird.

Die unter der Scheere gehaltenen Hecken kann man als reine Heckenanlagen bezeichnen, die aber hinsichtlich des Ertrages und Vortheiles von der dritten Art Hecken, nemlich von jenen mit Stammholz oder Oberholz, weit übertroffen werden.

Die Hecken der ersten Kategorie, welche unter der Scheere gehalten werden, brauchen höchstens nur eine Breite von 2 bis 3 Fußen einzunehmen, wobei die Heckenpflanzen in der Regel auf einen kleinen Erdwall gepflanzt werden, der durch den Aufwurf eines vor der Hecke auszustechenden Grabens oder zweier parallel laufender und die Hecke einschließender Gräben gebildet wird, wo solches zum Schutze solcher Heckenanlagen und der Grundstücke gegen Beschädigungen durch Weidevieh nothwendig sein sollte.

Zu solchen Hecken müssen Holzarten gewählt werden, die die Scheere resp. das öftere oder fast jährliche Abstutzen und Beschneiden vertragen können, ihre Wurzeln nicht weit aussenden, keine Wurzelausschläge bilden, einen kurz gliederigen Wuchs und dichte Verzweigung haben. Es ist weniger nöthig, daß die Hecken Dornen besitzen, als es besser ist, wenn sie von der Erde an eine dichte Verzweigung bilden oder immergrün sind.

Man kann die Hecken in den Fluren entweder blos aus einer Holzart bestehend, oder zur Abwechslung aus mehreren gemischt anlegen.

Für hohe Hecken passen hauptsächlich: Feldahorn, Hainbuchen, Linden, Ulmen, Eichen, Birken, Erlen, Elz- und Mehlbeere, Eiben, Fichten, Weiden, der abendländische Lebensbaum, der gemeine und virginische Wachholder, in milderen Gegenden auch die Akazie, der Maulbeerbaum, Zürgelbaum, der blaue phönizische Wachholder und der morgenländische Lebensbaum.

Für niedere Hecken eignen sich:

außer den obigen Holzarten, der Weißdorn, Kreuzdorn, Schlee-

dorn, Sauerdorn, die Haselnuß, der Liguster, Hollunder, blaue Flieder, Pfeifenstrauch, Hartriegel, Bohnenbaum, Erbsenbaum, Schlingstrauch, Faulbaum, die Stechpalme, die Pimpernuß, Schwalkenbeere, der Bocksdorn, Spindelbaum, der Buxbaum, die Heckenkirsche, die meisten Weidenarten, die Stachel- und Johannisbeere, der Wachholder 2c.

Die immergrünen Hecken von Eiben, Stechpalmen, Lebensbaum, Buchsbaum, Wachholder, Fichten, gewähren ein besonders schönes Aussehen und sind auch nicht von Insekten so heimgesucht wie Hecken von Weißdorn und anderen Straucharten.

Zu dergleichen Heckenanlagen werden die ausgewählten Pflanzen, am besten mit 3- bis 5jährigen Pflänzlingen, reihenweise in gute gelockerte Erde, bei mehr trockener Lage und Beschaffenheit des Bodens entweder in Gräben oder auf Grabenaufwürfe ½ bis 1½ Fuß nebeneinander oder im Dreiecks-Verbande gepflanzt, und später, wenn sie schon mehrere Jahre kräftige Triebe gemacht und die beabsichtigte Höhe der Hecke erreicht haben, oben gleich hoch mit einer Baumscheere beschnitten.

Am besten werden die Hecken im Spätherbste, im Winter oder auch im Vorfrühjahre vor Eintritt der Saftbewegung beschnitten.

Größere und stärkere Laubholzpflanzen können auch gleich beim Einpflanzen abgestutzt und als Stutzpflänzling zu neuen und frischen Stockausschlägen veranlaßt werden (bei Birken, Erlen, Eichen, Linden, Ulmen läßt sich solches mit sicherem Erfolge anwenden).

Um den geraden Wuchs der jungen Hecke zu befördern, bildet man ein Spalier in der Art, daß man alle 15 bis 20 Fuß einen Baumpfahl einschlägt, auf beiden Seiten Latten oder Stangen befestigt, und zwischen diesen die Hecke in die Höhe zieht.

In England werden dergleichen junge Heckenanlagen noch besonders durch niedere Erdwälle, welche man mit Stachelginster (Ulex europaeus) besät, beschützt, auch wird der sogenannte englische Ginster (Genista anglica) zu den Anlagen von niedern Hecken benützt.

Die zweite Art der Hecken, sogenannte Buschhecken werden nicht unter der Scheere gehalten, sondern man läßt sie in die Höhe treiben, und sodann in Zwischenräumen von 4, 6 bis 10 Jahren, im Spätherbste bis gegen das Frühjahr hin entweder in

der Höhe von 2 bis 4 Fuß über dem Boden glatt abstutzen, resp. am Stamme köpfen, oder, besonders wenn die alte Hecke lückig ist, ganz nahe, einige Zoll über dem Boden auf den Stock setzen. Stamm und Stock des Heckenholzes muß aber sorgfältig geschont und darf nicht zersplittert werden. In beiden Fällen müssen dann die neuen Stamm- und Stockausschläge die Buschhecke wieder mit frischen Trieben ersetzen und neu gestalten.

Bei dieser nach den Regeln des Buschholzbetriebes stattfindenden Behandlungsart der Hecken erzielt man nicht nur eine größere Holznutzung, sondern man kann auch dabei jährlich mehr Laub zur Fütterung und als Streumaterial gewinnen.

Für diese Behandlungsweise passen ausschließlich nur die Holz- und Straucharten, die einen hohen Grad von Ausschlagsfähigkeit des Stammes und des Stockes besitzen, daher namentlich nur die Laubhölzer, als Eichen, Erlen, Hainbuchen, Ahorne, Eschen, Ulmen, Linden, Pappeln, Weiden, Birken, weniger die Rothbuche, in geschützten Lagen auch Maulbeerbäume, Zürgelbäume, Akazien, dann die meisten Dornsträucher, ferner Haselnuß, Liguster, Hartriegel, Schlingstrauch, Faulbaum, Schwalkenbeere, Spindelbaum, Pimpernuß, Heckenkirschen 2c.

In Verbindung dieser Buschheckenbehandlung bei Eichen kann selbst in geeigneten Localitäten ganz zweckmäßig Gewinnung von Eichenspiegelrinde verbunden werden, wodurch der Werth und Ertrag solcher Hecken sich bedeutend erhöht.

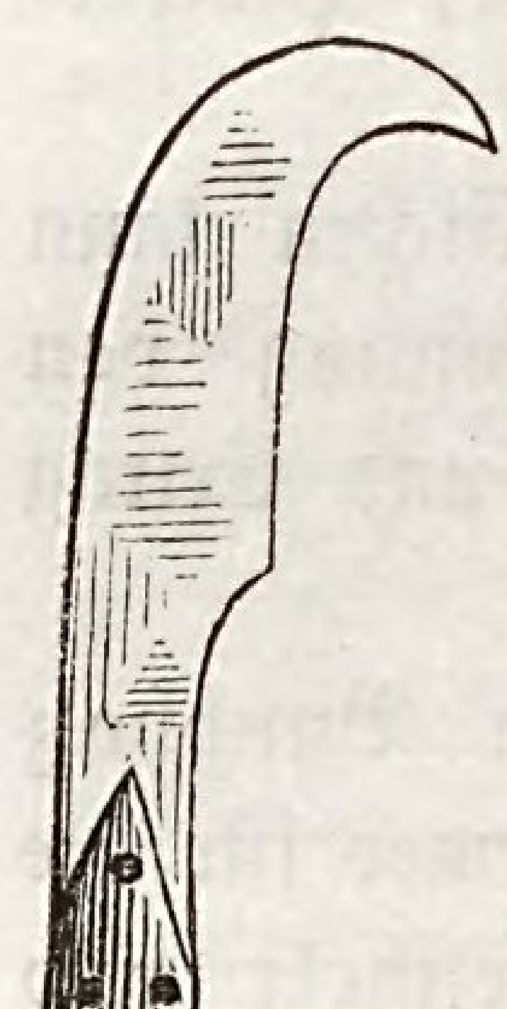
Der Maulbeerbaum auf diese Art als Hecke oder Buschholz behandelt, gibt viel Laub zur Fütterung der Seidenwürmer für die Seidenzucht; die Haselnuß liefert dabei Ertrag an Reifholz und Früchten; die Ulmen, Eschen, Linden, Pappeln, Ahorn geben Laub zur Fütterung; Hartriegel, Rainweiden, Spindelbaum, Weiß- und Wegdorn, Schlingstrauch, Pimpernuß, Zürgelbaum liefern schöne Triebe zu Stöcken, Röhren, Peitschenstielen 2c.

Die dritte Art von Hecken bilden diejenigen, in welchen bei den beiden beschriebenen Behandlungsweisen zu gleicher Zeit in Entfernungen von 10, 20 bis 40 Fuß Bäume eingepflanzt sind (wie solches besonders in England wahrzunehmen ist). Man kann dabei die Bäume ungestört fortwachsen lassen, oder benützt die eingepflanzten Bäume

als Kopf- oder Schneidelholz oder oft als beides zu gleicher Zeit, indem man diese verschiedene Benützungsart in den Reihen abwechseln läßt. Als Oberholz in dergleichen Hecken passen vorzugsweise Eichen, Eschen, Ahorn, Buchen, Ulmen, Wallnuß-, Wildobstbäume, Birken, Erlen, Pappeln, Weiden, Lerchen 2c. Man braucht diese Bäume nicht sehr alt werden zu lassen, kann sie zu verschiedenen Zwecken und Sortimenten bestimmen und demungeachtet öfters ausästen, um dadurch die Bildung einer zu ausgebreiteten auf die anliegenden Grundstücke nachtheilig einwirkenden Krone zu verhindern. Die Nutzung des Holzes, Laubes zur Fütterung und als Streumaterial von solchen Heckenbäumen ist sehr belangreich und für den ländlichen Oekonomen werthvoll, daher diese Art Behandlung der Hecken am Meisten zu empfehlen ist.

Wo in den Hecken solche Oberholzstämme gezogen werden sollen, werden diese gleich bei der Anlage der Hecken in die gewünschten Entfernungen, wo möglich in größeren Pflänzlingen eingepflanzt.

Fig. 1.



Zum Beschneiden der Hecken bedient man sich der großen, jedem Oekonomen und Gärtner bekannten Heckenscheere oder auch eines starken, an einem 2½ bis 3 Fuß langen Stiele befestigten Heppen-Messers oder Reißers. (Fig. 1).

Die Hecken müssen zur Erfüllung ihres Zweckes in gutem Stande erhalten und vorkommende Lücken gleich wieder durch Pflänzlinge, Stecklinge oder Ableger ausgefüllt werden.

Es dürfte unverkennbar und jedem Grundbesitzer von selbst einleuchtend sein, daß Bayerns gesegnete Fluren durch allgemeine Anwendung der lebendigen Hecken, namentlich in der Behandlung als

Buschholz und mit Oberhölzern, an Nutzen und Schönheit ungemein gewinnen würden.

Ueber den möglichen Einfluß und die Einwirkung solcher Hecken-Anlagen auf den landwirthschaftlichen Betrieb und auf den Bestand des Kulturlandes selbst, sowie über die Vorurtheile gegen Heckenanlagen wurde bereits im §. 4. das Nöthige erörtert.

§. 10.

Von den Einfassungen landwirthschaftlicher Kulturflächen durch sogenannte Holzränder.

Eine eigene Art der Umfriedigung und Umgebung von Grundstücken besteht in dem Umfassen der Flurgründe, Felder, Wiesen, Mähder durch sogenannte Holzränder, wie solche in England, Belgien, Frankreich, Ungarn, Böhmen, auch in einigen Gegenden Norddeutschlands wie im Holsteinischen bei den sogenannten umpflanzten Koppeln oder Kniecken üblich sind, und selbst zur Bezeichnung einer eigenen Betriebsart nemlich des Baumfeldringbetriebes Veranlassung gegeben hat.

Besonders in Belgien ist diese Behandlungsweise sehr verbreitet und wurde namentlich in früheren Jahren bei Urbarmachung der sogenannten Haiden in sehr großem Maßstabe zur Anwendung gebracht, weil man die Erfahrung machte, daß diese Holzränder durch den Schutz und Schatten, welchen sie den anliegenden trockenen und verödeten Gründen gewähren, den günstigsten Einfluß auf die Ertragskraft und Verbesserung solcher Grundstücke äusserten.

Die Holzränder werden als Ausschlagsholz mit Oberhölzern oder Hochstämmen im Buschholz-Umtriebe von 4, 6, 8 bis 10 Jahren Zwischenräumen bewirthschaftet.

Die hochstämmigen Bäume stehen dabei in Entfernung von 20 bis 40 Fuß einzeln zwischen dem Busch- oder Strauchholz, oder reihenweise, dann aber näher beisammen, namentlich wenn solche Holzränder auf Wällen und Grabenaufwürfen in trocken gelegten Mooren und Filzen angelegt werden, oder hinter dem Buschholze,

welches eine Fläche, resp. einen Rand von 6, 10 bis höchstens 20 Fuß Breite einnehmen kann. Es passen hiezu besonders zum Unter- oder Buschholz bloß ausschlagsfähige Holz- und Straucharten am Besten in einem angemessenen Mischungsverhältnisse, namentlich Eschen, Ulmen, Birken, Erlen, Ahorn, Eichen, Buchen, Linden, Akazien, Pappeln, Weiden, Haselnuß, Hartriegel, Dorngesträuche, Faulbaum, Elz- und Mehlbeerbäume rc.; als Oberholz: Ahorn, Eschen, Ulmen, Eichen, Erlen, Birken, Linden, Wildobstbäume, Vogelbeerbäume, Tannen, Fohren, Lerchen rc., in milderen Gegenden Kastanien, Speyerlinge, Maulbeer-, Zürgelbäume, Wallnüsse rc. In geschützter Lage auf gutem Boden würden besonders die zahme Kastanie und der Zürgelbaum in solcher Behandlungsweise ergiebigen Stockausschlag liefern, der viel Nutzholz und Streumaterial abwirft. Die Benützung schlanker Stockloden der Kastanie zu Weinpfählen, und jener des Zürgelbaumes zu Peitschenstielen, ist bekannt.

Die Laubholzhochstämme können als Kopfholz oder auch als Schneidelholz behandelt werden, oder man läßt sie als Hochholz bis zur bestimmten Stärke und Nutzanwendung fortwachsen.

Wo Eichen als Unterholz angezogen sind, läßt sich damit auch zum großen Vortheil des Grundbesitzers die Gewinnung von Eichenschäl- oder Spiegelrinde verbinden, und Maulbeerbäume gedeihen zum Zwecke der Seidenzucht in vielen Lagen, als Buschholz an den Rändern und Rainen der Fluren angezogen, besser, wie als Hochstämme.

Daß bei dieser Betriebsweise viel Brennholz und verschiedenes werthvolles Nutz- und Stammholz, dann eine Menge Laub zur Fütterung und als Streumaterial, dann Ertrag an verschiedenen Früchten rc. gewonnen werden kann, bedarf keiner näheren Ausführung, und es sind die Nutzungen dieser Holzränder besonders in einer Gegend, wo es wenig Waldungen gibt und das Holz theuer ist, von großer Bedeutung.

Bei der Anzucht und Unterhaltung dieser Holzränder findet vorzugsweise die Bepflanzung mit größeren und kleineren Pflanzen Anwendung, bei Weiden und Pappeln können hierzu auch Stecklinge benützt werden. Die etwa vorkommenden Lücken lassen sich bei

mehreren Laubhölzern, wie z. B. bei den Eichen, Buchen, Erlen, Linden, auch durch Ableger oder Absenker ausbessern.

In Bayern wären dergleichen Holzränder in vielen Fluren auf den oft sehr breiten Rainen, die höchstens zur spärlichen Weide oder gar nicht benützt werden, dann eben so, wie bei den Haidegründen in Belgien, behufs Urbarmachung und Verbesserung ausgebreiteter Oedungen sehr zweckmäßig anzuwenden, und besonders da, wo in günstigeren Lagen damit die Gewinnung von Eichenschälrinde oder die Anzucht des Maulbeerbaumes für die Seidenzucht verbunden werden kann, zu empfehlen.

In milderer und geschützter Lage verdienen namentlich auch die Akazie und die zahme Kastanie bei dieser Behandlungsweise alle Berücksichtigung. Die Akazie liefert, auf Stock- und Wurzelausschlag behandelt, in kurzer Zeit, auf gutem Boden oft schon im 3ten bis 4ten Jahre, Bohnenstecken und Pfähle, im 20ten Jahre bereits Prügelholz, und pflanzt sich nach jedem Abtriebe ausserordentlich leicht fort. Zwischen dem Stockausschlage können füglich auch Hochstämme von anderen nützlichen Holzarten als Ulmen, Eschen, Ahorn, Eichen, Aspen, Birken, Lerchen oder auch Pappeln angezogen werden, welch' letztere Holzart wegen ihres schnellen Wuchses und weil sie wenig überschattet und überschirmt, sehr zu dieser Betriebsweise paßt, besonders auf solche Grundstücke, wo sie durch ihre Wurzelbrut nicht schadet.

Die zahme Kastanie an solchen Rändern und Rainen auf Stockausschlag im niederen Umtriebe behandelt, gibt schon im 8., 10. bis 12. Lebensjahre schöne Weinpfähle, ausserdem viel Brennholz und jährlich eine Menge Laub zum Einstreuen; sie verdient überhaupt als eine sehr nützliche Holzart zum Anbau in milden geschützten Gegenden Bayerns alle Empfehlung, wie in dem nächstfolgenden Paragraphe noch näher erörtert werden wird.

Haben dergleichen Ränder blos den Zweck des Schutzes und der Ueberschattung trockener, öder Gründe zu erfüllen, um letztere dadurch leichter und besser urbar machen und in einen höhern Grad von Fruchtbarkeit bringen zu können, so lassen sich zur Bildung solcher Holzränder auch Reihen oder Gruppen von genügsamen und schnell

wachsenden Nadelhölzern, als Föhren, Lerchen, Schwarzkiefern ꝛc. anziehen, welche man bis zu der für ihre Bestimmung erforderlichen Ausbildung fortwachsen läßt, sodann benützen und wieder künstlich nachziehen kann.

Zur Urbarmachung des sogenannten Lechfeldes in Schwaben wäre eine solche Vorbereitung und Schutzmaßregel zur bessern Kultur, in so ferne man nicht gänzliche Aufforstung und Verbesserung des Bodens durch eine längerdauernde Waldvegetation und Holzzucht vorziehen würde, gewiß sehr empfehlenswerth, zumal die Möglichkeit und Leichtigkeit der Anzucht der Schwarzkiefer auf dem Lechfelde durch den günstigen Erfolg eines Kulturversuches mit dieser Holzart, welchen der Freiherr von Karbinski auf seinem vormaligen Besitzthume in einem der unfruchtbarsten Theile des Lechfeldes ausführte, ausser allem Zweifel liegt.

Föhren und Schwarzkiefern könnten als solche Hochränder schon im 15ten, 20ten bis 30ten Jahre zur Abholzung und Benützung gelangen, wobei viel Streu- und Brennmaterial gewonnen würde.

§. 11.

Von den Einfassungen der landwirthschaftlichen Grundstücke durch einzelne Baumreihen.

Die dritte Art der Umfriedigung und Einfassung landwirthschaftlicher Grundstücke besteht in deren Umgebung durch einzelne, licht stehende Baumreihen, in mehr oder minder regelmäßiger Entfernung von 8, 10, 20 bis 40 Fußen und darüber.

Diese Bäume werden entweder blos als Hochholz oder als Schneidelholz, oder als Kopfholz allein, oder auch nach Reihen und einzelnen Stämmen abwechslungsweise als Hochstämme, Schneidel- oder Kopfholz behandelt.

Es wird daher vorzugsweise die Erlangung von Brenn-, Stamm-, Geräth- und Nutzholz, sodann von Laub zur Fütterung oder als Streumaterial, ferner von Früchten zur Mast bezweckt, sowie auch bei Eichen die Gewinnung von Lohrinde und bei Maulbeerbäumen

die Benützung des Laubes behufs der Seidenzucht damit verbunden werden kann.

Zu solchen Flureinfassungen passen vorzugsweise Eschen, Ahorn, Ulmen, Eichen, Buchen, Hainbuchen, Birken, Erlen, Linden, Wildobstbäume, Pappeln, Weiden, Vogelbeerbäume, Lerchen, Tannen, Fichten, Kiefern je nach Lage und Boden und dem besonderen Zwecke der Holzzucht; in milden Gegenden und beschützter Lage eignen sich hierzu auch von den Laubholzarten Wallnußbäume, Akazien, zahme Kastanien, Zürgelbäume, Platanen, Maulbeerbäume, Speierlinge; in den Gebirgsgegenden könnten hierzu nebst Lerchen, Fichten, Tannen, auch Zürbelkiefern, Eiben, Elz- und Mehlbeerbäume gewählt werden.

Auf lockerem, sandigen, seichtgründigen Boden kann die weitauslaufende Wurzelbrut der Pappel-Arten auf die anliegenden Felder und Wiesen nachtheilig einwirken, daher in solchen Örtlichkeiten besser andere Holzarten als Flurbäume zu wählen wären.

Von den einzeln und reihenweise an den Umzäumungen stehenden Fichten und Tannen werden im Oberlande Bayerns die untern Äste zur Gewinnung von Taxstreu abgenommen, womit ein großer Theil des Streubedarfes gedeckt wird.

Will man Kopfholzzucht treiben, so stehen Pappeln, Weiden, Hainbuchen, Linden oben an. Soll zugleich Gerberrinde gewonnen werden, so wähle man die Eiche als Kopfholz oder als Schneidelholz. Will man das Laub zur Fütterung benützen, und die Bäume zu diesem Behufe als Schneidelstämme behandeln, so verdienen Eschen, Ahorn, Ulmen, Hainbuchen, Linden den Vorzug, deren Laub grün und getrocknet vom Vieh gerne gefressen wird. Früchte zur Mast geben Eichen, Buchen, wilde Birn- und Äpfelbäume, Speyerlinge, Roßkastanien.

Die Maulbeerbäume können ebenfalls als niederes Kopf- oder Schneidelholz Behufs Gewinnung des Laubes behandelt werden, oder man pflückt und streift letzteres blos von den Ästen und Zweigen ab.

Feuchte, sumpfige Wiesenränder, oder Grabenaufwürfe in entwässerten Grundstücken bepflanze man mit Weiden, Schwarzerlen, Schwarz- und Weißpappeln; frische Stellen auf gutem Boden mit

Eschen, und behandle diese Holzarten an solchen Plätzen entweder auf Stockausschlag als Buschholz mit niederem Umtriebe, oder als Hochstämme, als Kopf- oder auch Schneidelholz. Bäume mit hochangesetzten und weniger blätterreichen Zweigen, als Eschen, Ahorn, Pappeln, Weiden, Birken, Erlen, Akazien eignen sich zu Felder- und Wieseneinfassungen besser als Eichen, Buchen, Hainbuchen, Linden, Roßkastanien, welche durch die vielen zusammenlaufenden laubreichen Äste zu starke Beschattung geben, und dadurch auf den Gras- und Getreidewuchs am Rande der Grundstücke einen ungünstigen Einfluß äussern können. Weniger ist dabei der vorgebliche Nachtheil des abgefallenen Laubes von den Eichen und Buchen auf das Gras und Getreide zu berücksichtigen, da der Laubabfall in der Regel erst spät im Herbste, oder bei den Eichen gegen das Frühjahr hin geschieht, wo solches Laub als Streumaterial gesammelt werden kann.

Befindet sich bei größerer Entfernung der Oberholzstämme zwischen denselben Gebüsch von nützlichen Straucharten, als Haselnüssen, Hartriegel, Faulbaum, Wachholder, Weiden oder auch Eichen, Linden, Akazien-Stockausschlag, so gibt dieses solchen Einfassungen Abwechslung, schöneren Anblick und mitunter mehr Ertrag und Werth, indem solches Gebüsch alljährlich zur Streu und zur Fütterung nutzbares Laub, sodann bei zeitweiser Zustutzung oder Abholzung behufs neuen Stockausschlages viel Brenn-, auch manches Geräth- und Nutzholz abwirft, und dabei selbst verwerthbare Früchte ꝛc. gewonnen werden können.

Die Anlage und Unterhaltung solcher Baumreihen geschieht durch sorgfältige Einpflanzungen passender Holzarten am Besten mit größeren Pflänzlingen, bei Pappeln und Weiden, auch aus Setzstangen.

Im bayerischen Oberlande verschönern diese Flureinfassungen namentlich in den Thälern und Gegenden von Berchtesgaden, Ruhpolding, Marquardstein, Neubeuern, Nußdorf, Brannenburg, Fischbachau, Tegernsee ꝛc. die Gegenden ungemein und geben denselben einen natürlichen Schmuck, wobei die vorkommenden schönen Ahorn, Eschen, Ulmen, Buchen ꝛc. zeitweise zum großen Nutzen der Grundbesitzer werthvolles Nutzholz, eine Menge Laub zur Fütterung und als Streumaterial abwerfen.

Leider hat in neuerer Zeit der Eigennutz diese wohlthuende und nützliche Zierde in mancher Gegend des Oberlandes durch rücksichtsloses Umhauen solcher Bäume geraubt, und man denkt an keine Nachzucht. Auch werden die an den Grundstücken daselbst stehenden Fichten behufs Taxstreu-Gewinnung zu hoch hinauf abgeästet (gestümmelt) wodurch manche Stämme absterben, ohne daß sie wieder ersetzt werden.

Sorgfältiger und pfleglicher behandelt man im Franken und Rheinlande solche Flurbäume, und es ist deren Nachzucht an manchen Orten schon ein thätiger Kulturgegenstand geworden.

So verbreitet sich namentlich in der Pfalz mit großem Nutzen immer mehr der zahme Kastanienbaum, und wird selbst sehr vortheilhaft am Saume der größeren Waldungen an den Vorbergen, wo sich das Weinland an die höher gelegene Waldregion des Hardtgebirges anlehnt, auf Stockausschlag im niederen Umtriebe behandelt, da die Erfahrung gelehrt hat, daß die zahme Kastanie mit ihrer tief gehenden Bewurzelung kräftig und dauernd aus dem Stocke ausschlägt, und die Wegnahme des Laubes an der obern Bodenschichte leichter verträgt, als die übrigen Laubholzarten. Auf Stockausschlag behandelt liefert die Kastanie, wie bereits im vorhergehenden Paragraphe berührt, schon im 8., 10. bis 12 Jahre schöne brauchbare Weinpfähle, viel anderes Nutzholz und gutes Brennmaterial, ausserdem jährlich eine Menge Laub zum Einstreuen.

Ihr Anbau und ihre Behandlung in dieser Art empfiehlt sich daher in jenen Gegenden der Pfalz und des Frankenlandes, auch in den geschützten Thälern des Donaugebietes vorzugsweise zu einer solchen landwirthschaftlichen Holzzucht ausserhalb des Waldes als Flureinfassungen, auf Rainen und anderen Gründen, die ökonomisch nicht besser benützt werden können.

§. 12.

Von der Behandlung der Baum- und Holzpflanzungen auf Weidegründen, Triften, Wiesen, Mähdern, Alpenängern &c.

Wo zusammenhängende, ausgedehnte Weidegründe und größere Viehtriften im Kulturlande Bayerns noch bestehen, und für jetzt noch keiner besseren und sorgfältigeren landwirthschaftlichen Benützung und Bebauung zugeführt werden können oder wollen, verbinde man wenigstens den landwirthschaftlichen Zweck der spärlichen Weide mit einer angemessenen Holzzucht, und es wird die Bepflanzung solcher Grundstücke mit nützlichen Holzarten der landwirthschaftlichen Absicht der Weidenutzung für das Vieh nicht nur keinen Eintrag thun, sondern vielmehr, namentlich auf trockenem kiesigen Boden, an mittägigen oder sonnseitigen Abhängen, wo im heißen Sommer der Boden mehr oder weniger ausbrennt, und das Gras vertrocknet, erfahrungsgemäß den Graswuchs und Weide-Ertrag durch die mäßige Beschattung und Ueberschirmung der Bäume, wodurch die Feuchtigkeit dauernder im Boden erhalten wird, eher begünstigen und befördern.

Dasselbe ist hinsichtlich des Grasertrages auf größeren Wiesen-Complexen, Mähdern und Alpenängern, besonders auf trockenem Boden und in trockner sonnseitiger Lage, der Fall.

Es ist allerdings nicht gleichgiltig, welche Holzart zur Anzucht auf oder an landwirthschaftlich benützten und kultivirten Grundstücken gewählt wird, und häufig muß hiebei die Kronenform des Baumes mehr entscheiden, als die Güte und Brauchbarkeit des Holzes ꝛc.

Bäume, welche viele engzusammenstehende Aeste mit starkem Blätteransatze haben, wie Eichen, Buchen, Ulmen, Hainbuchen, Linden, Roßkastanien, wirken durch ihre stärkere Ueberschirmung und Beschattung weniger günstig, als andere mit hochangesetzten und weniger blattreichen Zweigen, wie Ahorn, Eschen, Birken, Pappeln, Weiden, Akazien, Lerchen.

Auch hängt hier viel von der Lage, von der Beschaffenheit des Bodens, dann von der Behandlung und den besonderen Zwecken ab, welche man durch die Holzzucht erreichen will.

Im Allgemeinen können folgende Erfahrungen zum Anhalte dienen:

Soll und darf der Grund und Boden stark beschattet und dadurch möglichst frisch erhalten werden, so wird man solche Holzarten wählen, welche dicht gestellte Aeste mit vielen Blättern haben, wie die Linde, Ulme, Eiche, Buche, Hainbuche, Roßkastanie; in andern Fällen, wo keine starke Beschattung der Weide- und Grasgründe für nothwendig oder nützlich erscheint, zieht man Ahorn, Eschen, Birken, Erlen, Pappeln, Weiden, Lerchen &c. vor.

Will der Grundbesitzer vorzugsweise Bau- und Nutzholz erziehen, so wäre den Eichen, Ulmen, Eschen, Ahorn, Buchen und Lerchen der Vorzug zu geben, und diese Bäume können dann als Hochholzstämme in höherem Umtriebe behandelt werden, wobei sie anfänglich schon reihenweise, in einfachen oder auch doppelten Reihen, in größerer gegenseitiger Entfernung, je nach Wuchs und Wachsthum und je nach Lage und Boden von 30, 40, 60 bis 80 Fuß Abstand der Reihen und der Bäume unter sich, einzusetzen sind.

Behufs Gewinnung von Brennholz und Laub zur Fütterung bei solchen Baumpflanzungen kann man zweckmäßiger Schneidel- und Kopfholzzucht treiben, wozu namentlich auf frischerem und feuchtem Boden Pappeln, baumartige Weiden, Eschen, auch Linden, Ahorn, Schwarzerlen &c. passen.

Wo auf lockerem, sandigen Boden die Wurzelbrut der Pappeln dem Wiesgrunde Schaden bringen kann, wähle man andere Holzarten.

Soll zugleich Gerberrinde erzeugt werden, so wähle man die Eiche als Kopfholz oder als Schneidelstämme.

In milderen Lagen auf gutem, frischem Boden läßt sich auch auf solchen Weide- und Wiesgründen der Maulbeerbaum behufs Laubgewinnung und Förderung der Seidenzucht anziehen und als Kopf- oder Schneidelholz behandeln.

Wo man Gewinnung und Benützung der Früchte zur Mast vor Augen hat, wähle man zu dergleichen Anpflanzungen vorzugsweise Eichen, Buchen, wilde Birn- und Aepfelbäume, Speyerlinge, Roßkastanien, die dann als Hochholzstämme bis zum Mastertrag fortwachsen gelassen werden.

In den milderen Gegenden des Rhein- und Frankenlandes und des Donaugebietes empfehlen sich zu solchen Anpflanzungen auf Kulturgründen, in angemessenem Abstand der Bäume unter sich, auch die zahme Kastanie und der Wallnußbaum. Letztere Holzart läßt sich zu diesem Zwecke selbst in geschützten Lagen des bayerischen Oberlandes mit Erfolg anziehen, denn man sieht dort, wie namentlich in den Gegenden von Neubeuern, Nußdorf, Brannenburg, Fischbachau, ꝛc. prachtvolle Exemplare von Nußbäumen, die einen großen Ertrag an Früchten geben.

Im Gebirgslande zeigen sich einzelne, reihen- und gruppenweise Anpflanzungen von Ahorn, Eschen, Buchen, Ulmen, Tannen, Fichten, Lerchen, Zürbeln auf den Heimweiden, Freiungen, Alpen, Mähdern, Wiesen sehr nützlich, indem solche Bäume und Baumgruppen zum Schutze des Viehes gegen Unwetter und Schneestürme, sowie im Hochsommer gegen die für das Weidevieh so lästige Plage der Bremen (Pferdefliegen, Bremsen) dienen, überdieß viel Holzmaterial und eine Menge Laub zur Fütterung des Viehes oder zu Streu abwerfen. Dergleichen einzeln und gruppenweise stehende Hölzer werden daher im Oberlande ganz passend mit den eigenen Benennungen Schirme, Schirmtaxen, Brem-Ställe und Schachen bezeichnet.

Behufs der Benützung der Nadeln (Taxet, Daas) als Streumaterial können die Fichten, Tannen, Fohren, die auf solchen Plätzen stehen oder sie einfassen, unten abgeästet oder gestümmelt werden, was leider vielfach im Oberlande zu hoch hinauf geschieht und unausbleiblich das Krankwerden und Absterben dieser Nadelholz-Stämme veranlaßt.

Eben so nützlich wäre es, wenn auch die höher gelegenen Mähder, Alpenänger und noch produktiven Alpenweidegründe einzeln, reihen- oder gruppenweise mit passenden Holzarten, als mit Ahorn, Fichten, Lerchen, Zürbelkiefern bepflanzt würden.

Die Behandlung solcher Baumpflanzungen im Oberlande kann nach den berührten Zwecken ausschließlich nur auf die Erziehung von Hochholzstämmen oder auch bei Ahorn, Eschen, Ulmen auf Schneidelholzzucht hinzielen.

Besonders verdient die Verbreitung der Zürbelkiefer im bayerischen Gebirge auf dem bezeichneten Terrain alle Aufmerksamkeit und

Empfehlung, weil dieser Baum treffliches Schnitzholz, sodann gut verwerthbare Früchte, nämlich die in den Conditoreien beliebten Zürbelnüsse liefert.

Ebenso kann für das Oberland Bayerns die bereits bemerkte Anpflanzung des Wallnußbaumes an den Sonn- und Abendseiten der Berggehänge in geschützten Thälern, auf Weide-, Wies- und Grasgründen nicht oft genug empfohlen werden, sowie man auch daselbst an schattigen, frischen Plätzen der Vorberge der Anzucht der Eibe, die werthvolles Nutz- und Geräthholz liefert, alle Aufmerksamkeit und Rücksicht zuwenden soll, indem diese nützliche Holzart im Gebirgslande, wo sie früher mehr verbreitet war, jetzt fast ganz verschwunden ist, da man nirgends für ihre Nachzucht sorgte.

§. 13.

Von der Behandlung der Holzanpflanzungen an Wegen, Chausseen, Eisenbahnen, Kanälen, Fluß- und Bachufern.

Eine weitere, besonders in Belgien in größter Ausdehnung vorkommende Holzerziehung im Kulturlande, die überdieß zur Verschönerung der Landschaften beiträgt, besteht in dem Holzanbau an Wegen, Chausseen, an den Eisenbahnen, Kanälen, Fluß- und Bachufern.

Ebensowenig als bei den Umfriedigungen durch Holzanpflanzungen kann auch bei dieser Art der Holzerziehung eine allgemeine Uebereinstimmung in deren Ausführung stattfinden, der Zweck und Nutzen müssen hier entscheiden, und hochstämmiges Holz kann dabei mit Buschholz und Kopfholz wechseln.

Bei den Anpflanzungen längs der Wege und Chausseen herrscht die Erziehung von hochstämmig erwachsenem Holze in regelmäßigen einfachen oder doppelten Reihen zu beiden Seiten der Wege und Strassen in der allbekannten Form der Alleen vor.

Je nach dem Wuchse, nach der Ausbreitung, dem Laubreichthum und der Beschattung der Bäume, welche zu solchen Alleen gewählt

werden, kann die Entfernung der einzelnen Stämme zwischen 10 bis 30 und 40 Fuß betragen.

Wo es um starke Beschattung zu thun ist, wähle man Linden, Ulmen, Eichen, Roßkastanien, wilde Aepfel- und Birnbäume; im Falle aber weniger Beschattung gewünscht wird, die Pyramiden-, italienische oder kanadische Pappel, die Weißpappel, Ahorn, Eschen, Birken, Vogelbeerbaum, Kirschenbaum, Lerchen, in milderem Klima Platanen, Nußbäume, Speyerlinge.

Diese Alleebäume können theils als Hochstämme, theils als Schneidel- oder Kopfholz behandelt werden. An Feldwegen, an Wegen in der Nähe von Bächen, Flüssen, Kanälen empfehlen sich besonders baumartige Weiden, dann Pappeln, Erlen, Eschen, Linden, die, als Kopfholz behandelt, großen Ertrag an Holz und Laub abwerfen.

In landwirthschaftlicher Beziehung haben solche Baumpflanzungen an Wegen und den bezeichneten Oertlichkeiten überhaupt eine große Bedeutung, indem sie vorzugsweise und mit erheblichem Ertrag zur Gewinnung von Laub zum Verfüttern benützt werden können. Wo diese Benützungsweise beabsichtigt wird, findet die Behandlung als Schneidelholz in 2- bis 4jährigem Umtriebe statt.

Zur Anlage und Unterhaltung oder Nachpflanzung solcher Alleen nimmt man hauptsächlich kräftige, makellose und gerade Pflänzlinge (bei Weiden und Pappeln auch starke Stecklinge oder Setzpflanzen) und füllt die Baumlöcher mit guter Füllerde aus. Bei mehr trocknem Boden und trockner Lage pflanzt oder setzt man lieber in tiefere oder schüsselförmig ausgehobene Löcher, bei feuchtem frischem Boden auf und in Hügeln, wobei jedoch die Pflanzen nicht tiefer gesetzt und mit Erde umgeben werden dürfen, als sie früher gestanden sind.

Untere Aeste und Wasserreiser sollen bei sorgfältig gehaltenen Alleen mittelst des Schneidelmessers allmählig weggenommen werden, um schöne, reine, geradschäftige Bäume zu erziehen.

Zunächst dieser Holzanflanzungen an den Wegen und Chausseen stehen die Baumanlagen längs der Eisenbahnen, und zwar:

a) an den Böschungen der Bahnen,

b) an den Umfriedigungen und Abschließungen der Bahnen, und

c) auf solchen Orten und Grundstücken der Eisenbahnen, wo Erd-,

Stein- und Kiesmaterial zu dem Bahnkörper oder Dammbau ausgegraben wurde.

Die Böschungen der Eisenbahnen lassen sich zur schnelleren Bindung des Bodens, durch Pflänzlinge oder Stecklinge von Weiden, Pappeln, Akazien rc. bepflanzen, die als Buschholz auf Stockausschlag in niederem sechs- bis achtjährigem Umtriebe zu behandeln wären.

In Belgien sind diese Böschungen, besonders in trocknen Lokalitäten, auch mit Ginster dicht bestockt, der sich leicht anziehen läßt und jährlich viel Streumaterial abwirft. Die holzigen Theile des Ginsters werden selbst zum Feuermachen in den Lokomotiven verwendet.

Die Umfriedigungen und Abschließungen der Bahnen von den Feldern und Wiesen könnten allenthalben auf schöne und zweckentsprechende Weise durch Hecken von Fichten, Hainbuchen, Maßholder, Dorngesträuch, Hartriegel rc. hergestellt werden. In die Heckenlinien sollte man in der Entfernung von 30 bis 40 Fuß Heister zu Hochstämmen von Eichen, Eschen, Birken oder andern nützlichen Holzarten einpflanzen.

Die Hecken brauchen nur den Rand der Böschungen einzunehmen und höchstens 2 Schuhe breit zu sein.

An den belgischen Eisenbahnen steht in der Regel die junge Hecke selbst zwischen einem Spalier und die Böschungen sind meist dicht mit Weidenausschlägen bestockt.

Ueberall wo Anlagen von Eisenbahnen stattfinden, ist es nicht zu verhindern, daß zunächst einzelne Grundstücke durch Ausgrabungen zur Gewinnung von Grund, Steinen und Kies zum Baue der Bahn ganz entblößt und fast gänzlich produktionsunfähig werden. Solche Lokalitäten sollen wieder mit Erde ausgefüllt und eingeebnet und dann zu Baumanlagen benützt werden, indem man sie mit Erlen, Birken, Pappeln rc. im Verbande von 3 bis 4 Fuß bepflanzt. Dieses Gehölze kann dann als Nieder- oder Buschholz auf Stockausschlag behandelt werden, sowie es auch mitunter nützlich wäre, dazwischen Oberholz durch Einpflanzungen von starken Heistern anzuziehen. Auch Fohren, Lerchen, Schwarzkiefern, Fichten, könnten auf solchen Plätzen durch Saat oder Pflanzung angebaut werden.

Die Raine und Böschungen der Hohlwege an den Eisenbahnen könnten mit einem dichten Gesträuche von Hainbuchen, Erlen, Pappeln, Weiden, Akazien, Haseln und Strauchhölzern bestockt werden, die dann im niedrigen Umtriebe als Buschholz auf Stockausschlag zu behandeln wären. Hin und wieder ließe sich dann auch ein kräftiger Oberholzstamm anziehen und als Schneidelholz- oder Kopfholzstamm benützen.

In Belgien vertritt der stacheliche Ginster (Ulex europaeus) in Gesellschaft mit der Besenpfrieme (Spartium scoparium) oft die Stelle des Unterholzes auf ganz magerem Boden solcher Raine.

Auf Straßen-Lichtungen, wenn solches Areal nicht zweckmäßiger zum Anbau von Hackfrüchten (Kartoffeln ꝛc.) oder auf eine sonstige landwirthschaftliche Weise benützt werden will und kann, ließ sich mit viel Holz- und Laubertrag niedriges, auf Stockausschlag zu behandelndes Buschholz von Pappeln, Aspen, Weiden, Erlen, Linden, Birken, Akazien, Haseln ꝛc., selbst von Eichen in Verbindung mit Rindengewinnung, vortheilhaft und nutzbringend anziehen.

An den Ufern der Flüsse, Seen, Bäche, Kanäle läßt sich ein ähnlicher Buschholzbetrieb mit Oberholz, wie bei den Holzrändern, oder auch Kopf- und Schneidelholzzucht anwenden, wozu namentlich die Pappeln, baumartige Weiden, Schwarz- und Weiß-Erlen passen. Vorzugsweise verdienen die wellenförmige Weide (Salix undulata), die dreimännige Buschweide (Salix triandra), die gelbe Weide (Salix vitellina), die mandelblättrige Weide (Salix amygdalina) und im Gebirgslande die Wulfensche Weide (Salix wulfeniana) zu diesem Zwecke empfohlen zu werden, indem sie durch ihre häufige Wurzelausbreitung und dichte Umstaudung zur dauerhaften Befestigung der Ufer und Dämme kräftig einzuwirken vermögen. Auch die Zitterpappel oder Aspe bindet durch ihre starke Wurzelbrut auf wirksame Weise den Boden.

Bei den vielen wasserreichen und reißenden Strömen und Flüssen, die wir in Bayern besitzen und welche in manchen Jahren bedeutende Ueberschwemmungen und Grundabrisse veranlassen, zeigt sich der möglichst verbreitete Anbau von dergleichen Holzarten, welche durch ihre Bewurzelung und Bestockung den Boden zu binden und zu befestigen vermögen, an den Ufern und Gestaden jener Gewässer zum Schutze

der anliegenden Grundstücke und Ortschaften von großer Wichtigkeit und kann den betheiligten Grundbesitzern in ihrem wohlverstandenen Interesse nicht oft genug empfohlen werden.

Auch die sich oft so verheerend zeigenden Gebirgsbäche erhalten durch Anbau solcher Holzarten eine natürliche und dauerhafte Eindämmung, die außerdem nur durch künstliche Ufer- und Wasserbauten auf kostspielige Weise erzielt und unterhalten werden kann.

Bei den künstlichen Wasserbauten durch Buhnen, Dämme an den Flüssen und Bächen sollte überall, wo nur immer möglich, auf gleichzeitige, natürliche Befestigung und Bindung des Bodens durch Holzanbau mit Weiden, Pappeln ꝛc. sorgfältiger Bedacht genommen werden, indem darin oft das einzige und sicherste Mittel liegt, solchen Bauten eine größere Dauerhaftigkeit und Wirksamkeit zu geben, und dadurch die großen Kosten, die gewöhnlich mit der Unterhaltung der Uferschutzbauten verbunden sind, für die Folge abzumindern.

§. 14.

Ueber die Anpflanzungen von Bäumen und Gesträuchern auf öffentlichen Plätzen innerhalb oder in der Nähe der Wohnorte.

Bei solchen Anpflanzungen von Bäumen und Gesträuchern auf öffentlichen Plätzen, innerhalb oder in der Nähe der Wohnorte handelt es sich gewöhnlich mehr um eine wohlthuende Beschattung, oder um schöne Belaubung, Blüthen und Früchte zur Verschönerung der Umgebung. Es passen daher als Bäume vorzugsweise Linden, Ulmen, Ahorn, Eschen, Eichen, Kastanien, Wallnußbäume, Pappeln, Platanen, Akazien, Vogelbeerbäume, Lerchen ꝛc., die nach obigem Zwecke gewöhnlich einzeln, reihen- oder alleenweise, oder in mehr oder minder regelmäßig gestalteten Gruppen als Hochstämme gezogen und behandelt, und allenfalls, nur um ihren Stammwuchs reiner und schöner zu halten, unten geschneidelt werden. Seltener behandelt man sie regelmäßig als Kopf- oder Schneidelholz, was allenfalls bei nur alleenartigen Anpflanzungen in solchen Orten an Kanälen, Gräben, Bächen vorkömmt.

Freie Plätze in Dörfern mit hohen ast- und laubreichen Linden, Ulmen, Roßkastanien, Eschen, Eichen bepflanzt, gewähren im Sommer zur Erholung nach des Tages Arbeit Menschen und Hausthieren erquickenden Schatten.

Sind solche Plätze dann öffentliche Brunnen, Monumente, Cruzifixe rc., ferner die Wohnungen und Hausgärten, Kirchen und Kapellen mit Gebüschen und lebendigen Hecken oder Lauben von blauem Flieder, wildem Jasmin, Ligušter, Hartriegel, Faulbaum, Schling- und Schneeballenstrauch, Stechpalmen, Fichten, Eiben, Pimpernuß, Schwalkenbeere, Elz- und Mehlbeerbaum, Buxbaum, Wachholder, Hollunder, Stachel- und Johannisbeeren, Hornbaum, Maßholder rc. umgeben, so trägt Solches ausserordentlich zur Zierde und Verschönerung eines Ortes bei.

Ziergebüsche von Laubhölzern läßt man in der Regel fortwachsen, oder setzt sie auf Stock- und Wurzelausschlag, indem man vorkommende Lücken durch Pflänzlinge oder Stecklinge ausbessert.

Die Hecken sind nach den in dem §. 8. angedeuteten Regeln zu behandeln.

Ueber den Anbau von Bäumen und Sträuchern zum Zwecke von verschönernden Anlagen in und an den Wohnorten ist in den späteren Paragraphen noch die Rede.

§. 15.

Ueber die Anzucht verschiedener Baum- und Straucharten in Gärten, englischen Anlagen und Friedhöfen.

Zu englischen Anlagen, Zier- und Lustgärten empfehlen sich nicht nur alle bei uns wild vorkommenden und bereits einheimischen Baum- und Straucharten, sondern auch viele fremde Holzgewächse.

Bei der Auswahl der Pflanzen hierzu, bei der Art der Anzucht und Behandlung derselben müssen lediglich der Zweck solcher Anlagen und die örtlichen Verhältnisse entscheiden und können zunächst und hauptsächlich nur die in der Ziergärtnerei geltenden Regeln der Verschönerung, des Geschmackes und Kunstsinnes, namentlich hinsichtlich der Wahl, Stellung, Gruppirung und Abwechslung der Bäume und Sträucher nach Gestalt und Form des Wuchses, nach Be-

schaffenheit und Farbe des Laubes, des Stammes ꝛc. vor Augen gehabt werden.

Daß dabei die verschiedenartigste Behandlung der Bäume und Sträucher, als Hochstämme, Schneidel- und Kopfholz, Spalier-, Zwergbäume ꝛc., als niederes oder hohes Gebüsch, Lauben, Hecken ꝛc. vorkommen kann, daß ferner zur pfleglichen und hübschen Unterhaltung solcher Gartenanlagen selbst nach forstwirthschaftlichen Regeln Durchforstungen, Reinigungen, Ausjätungen und verschiedene Anbau- und Kultur-Methoden angewendet werden müssen, ist allbekannt, und bedarf daher hier keiner weiteren Erörterung.

Die Kunst- und Landschaftsgärtnerei ist nun zwar ein eigener, sehr ausgebreiteter Gegenstand, der eigentlich ausserhalb der Grenzen der Aufgabe liegt, die sich der Verfasser vorliegenden Werkchens im Hinblicke auf landwirthschaftliche Holzzucht machte. Da aber solche Anlagen, selbst im Kleinen, nicht allein zur Verschönerung eines Ortes oder einer Gegend, im Allgemeinen daher zur Landesverschönerung wesentlich beitragen, sondern auch für die ländlichen Oekonomien manchen Nutzen und Ertrag an Holz, Laub und Früchten abwerfen können, dabei also das Schöne mit dem Nützlichen füglich zum Wohle der Bevölkerung verbunden werden kann, so hat der Verfasser es auch unternommen, dieser Art Anzucht und Behandlung von Bäumen und Sträuchern zunächst Behufs landschaftlicher Verschönerung und Nützlichkeit in den späteren Paragraphen eine besondere und genauere Anschauung zu widmen, um auch den allenfallsigen Absichten und Unternehmungen der Grundbesitzer in dieser Richtung nützliche Anleitung und Andeutung zu geben.

Auch die Gottesäcker sollten überall nach dem Muster der englischen Friedhöfe in Bäume und Gebüsche gehüllt sein, wodurch sie mit ihren Monumenten und Grabmälern das wohlthuende und selbst tröstende Bild eines Ruhegartens bieten und durch diese Vegetation aus verschiedenen unumstößlichen physikalischen Gründen zweifellos selbst auf den Zustand der Luft an solchen Orten, und eben dadurch auf die Gesundheit der Umgebung günstiger einwirken würden.

Die Anzucht von Gewächsen auf solchen Plätzen gehört in das Bereich der Gartenanlagen, wovon später noch ausführlicher die Sprache sein wird.

§. 16.

Ueber die Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern auf Wällen, Böschungen, Glacis, Exercier-Plätzen.

Wenn auch bei militärischen Befestigungs- und Vertheidigungs-Bauten an und um Städte herum, oder in deren Nähe auf Höhen und Bergen, der militärischen und wichtigeren Bestimmung des Schutzes und der Vertheidigung des Vaterlandes alles Uebrige untergeordnet bleiben muß, so ist doch nicht zu verkennen, daß bei dergleichen Werken, namentlich auf Wehrabhängen, Böschungen, Wällen, Glacis, Remports, Dämmen ꝛc. in Friedenszeiten unbeschadet ihres Hauptzweckes, selbst mit großem Nutzen für das Militär-Aerar Baumanpflanzungen angewendet werden könnten.

Bäume und Gesträuche an geeigneten Plätzen solcher Befestigungswerke angepflanzt, würden nicht allein beitragen, den ernsten Eindruck dieser Bauten zu mildern und letztere selbst zu verschönern, sondern es ließe sich dabei für die Ouvriers-Werkstätten manches werthvolle Nutzholz und dadurch ein nicht unerheblicher Ertrag gewinnen und erzielen.

Ueberdieß könnte das bezeichnete Terrain sicherlich auch unter manchen Umständen an geeigneten Orten und Punkten nach den Grundsätzen der Fortification durch passende Bäume mehr befestigt, haltbarer gemacht und besser beschützt werden, so daß selbst militärische Zwecke sich damit verbinden ließen.

Für den Fall einer Kriegszeit würden sich dergleichen Baumpflanzungen, in so ferne sie nicht zum Schutze und zur Vertheidigung dienlich erscheinen, bald und schnell umhauen lassen, Stöcke und Stumpen könnten alsdann nach Nothwendigkeit als natürliche Verhaue und Pallisaden dienen.

Hier kann aber zunächst nur von der Absicht und der Behandlung solcher Baumpflanzungen in Friedenszeiten die Rede sein.

Auf Wällen, Wallgängen, Remports, Dämmen, könnten vorzugsweise größere und stärkere Bäume: als Ulmen, Eschen, Ahorn, Eichen, Wallnußbäume auch Linden, Birken, Pappeln, Roßkastanien, wilde Birn-, Aepfel-, Kirschbäume, Lerchen, Fohren, Schwarzkiefern,

einzeln oder reihenweise gepflanzt und zu Hochstämmen gezogen werden, welche zu seiner Zeit viel nutzbares Holz für die Militär-Werkstätten, Lafetten, Wagnerholz ꝛc. abwerfen würden. Wären Pappeln, Linden, Eschen oder Weiden zu diesem Zwecke gewählt und gepflanzt worden, so lassen sich diese Holzarten auch als Schneidel- oder Kopfholz behandeln, wobei viel Brennmaterial gewonnen werden kann.

Auf den innerhalb der Wälle liegenden Böschungen möchten sich mehr niedere, jedoch schattengebende Bäume, als Roßkastanien (Aesculus rubicunda carnea aut flava), Linden, wilde Birn-, Aepfel-, und Kirschbäume ꝛc. eignen, die dann reihen- oder alleenartig als Hochstämme behandelt werden können. Auch stärker und höher werdende Bäume als Ulmen, Eschen, Ahorn, Eichen, Hainbuchen ꝛc. lassen sich zu Anpflanzungen von Glacis verwenden, und können nach Erforderniß, wenn man sie in angemessener Höhe stutzt und köpft, dadurch zu Bäumen mit einer niedereren Kronbildung gezogen werden.

Auf Wällen, Böschungen und Wehrabhängen ließe sich auch nach Umständen Buschholz aus Wurzel- und Stockausschlag von Akazien, Aspen, Birken, Weiden, Pappeln, Erlen, Maßholder, oder auch Gebüsch von Haselnuß, Faulbaum oder Pulverholz, Hartriegel, Elz- und Mehlbeerbäume, Heckenkirschen ꝛc. mit vielem Ertrag von Brennmaterial und Kleinnutzhölzern anziehen.

Niedere und höhere Hecken, Lauben von Hainbuchen, Hartriegel, Weißdorn, Kreuzdorn, Maßholder, Elzbeere oder auch von Fichten würden an manchen Plätzen solcher Befestigungswerke anstatt Pallisaden, oder auch zur festeren Abgränzung und zum besseren Abschluß am geeigneten Orte sein, wo außerdem mit größeren Kosten Pfahlgehege, Schanz- und Festungspfähle, künstliche Zäune und Mauern angebracht und unterhalten werden müssen.

Auch Exercierplätze würden schöner und regelmäßiger aussehen, wenn sie mit lebendigen Hecken von Weißdorn, Hartriegel, Hainbuchen, Maßholder, Elzbeer, Kreuzdorn, Fichten ꝛc. eingefaßt und stellenweise mit zierlichen Gebüschen von Flieder, Pfeifenstrauch, Liguster, Spindelbaum, Heckenkirschen, Mehlbeere, Hollunder ꝛc. oder mit Alleen und Baumreihen umgeben wären.

Einzelne größere Bäume oder Baumgruppen von schattigen Kastanien, Linden, Ulmen, Ahorn, Eichen, Buchen, an geeigneten Orten und Punkten innerhalb größerer Exercierplätze angebracht, könnten selbst für die militärischen Exercizien und Evolutionen als Richtungspunkte oder doch als Ruhe- und Schattenplätze für allenfallsig Erkrankte und Verwundete oder für Pferde ꝛc. dienen.

§. 17.

Allgemeiner Rückblick auf die verschiedenen Arten der Behandlung der Baum- und Straucharten außerhalb des Waldes für landwirthschaftliche und gewerbliche Zwecke.

Nach den in vorstehenden Paragraphen enthaltenen Andeutungen können die außerhalb des Bereiches der eigentlichen Waldwirthschaft vorhandenen und angezogenen Bäume und Sträucher zu den berührten landwirthschaftlichen Zwecken oder gewerblichen Nutzungen,

1) als Hochholz,
2) als Schneidelholz,
3) als Kopfholz,
4) auf Stockausschlag als Nieder- und Buschholz,
5) als Schälholz,
6) im Hackland- oder Haubergsbetriebe,
7) als Röderland,
8) nach der Baumfelderwirthschaft,
9) nach der Waldfeldwirthschaft,
10) als sogenannte Holzländereien und
11) als Streugehölze

behandelt werden.

Ueber diese verschiedenen Behandlungs- und Betriebsweisen sollen nun die nachstehenden Paragraphe im Wesentlichen die nöthigen näheren Erörterungen und die erfahrungsgemäßen Hauptregeln der Behandlung enthalten.

§. 18.

Von dem Hochholze.

Wenn Bäume außerhalb des Waldes behufs landwirthschaftlicher Holzzucht in den erwähnten Örtlichkeiten und zu den bezeichneten besonderen Zwecken an den Feld- und Wiesenrändern, auf Trist- und Weideplätzen, an Flußufern, Straßen und Wegen als Hochstämme einzeln, reihen- oder gruppenweise erzogen und behandelt werden sollen, so ist in der Regel die Erziehung und Gewinnung von Holz und resp. der möglichst größten Holzmasse die Hauptsache. Man läßt daher solche Bäume gewöhnlich nach ihrem natürlichen Wuchse und Wachsthum die Größe und Stärke des Stammes, der Ast- und Kronenausbreitung erreichen, die man zu irgend einer beabsichtigten Benützung des Baumes zu Bau-, Nutz- oder Geräthholz braucht, oder welche mit Aufhören des Höhenwuchses und gesunden üppigen Aussehens der Bäume Merkmale geben, daß der Baum seine natürliche Haubarkeit und Wachsthumszeit erlangt hat. Mit diesen Zeitpunkten des Gebrauches oder des Wachsthums-Aufhörens eines Baumes fällt dann auch hauptsächlich im Interesse des Grundbesitzers die Benutzungszeit zusammen, welche sonach nicht allein nach dem Verbrauchszweck der Bäume, sondern auch nach der Holzart, deren Wachsthumsverhältnissen und den örtlichen Umständen der Lage und des Bodens eine sehr verschiedene sein kann.

Es lassen sich daher hier nur allgemeine Andeutungen geben.

Um stärkere Sortimente und Nutzholzstücke zu liefern, bedürfen nach den vorherrschenden örtlichen Verhältnissen Bayerns

die Eichen wenigstens	140	Jahre,
Buchen	100	"
Ahorn, Eschen, Ulmen, Linden	80	"
Aspen, Pappeln, Birken und Erlen	50	"
Tannen	100	"
Fichten	90	"
Kiefern	70	"
Lerchen	60	"

Geringere Sortimente, Kleinnutz- und Geräthholz, dann Brennholz liefern mehrere der schnellwüchsigeren Holzarten, wie z. B. Birken, Aspen, Erlen, Kiefern, allerdings schon früher, in zusagenden Oertlichkeiten oft schon mit 30 bis 40 Jahren.

Um bei der Behandlung als Hochholzstämme schöne schlankschäftige Bäume zu erziehen, wie solches z. B. bei Alleen 2c. verlangt wird, muß man öfters die unteren Aeste, Stamm- und Stockprossen (Wasserreiser) glatt, ohne Zersplitterung und ohne Verwundung des Stammes bis zu einer angemessenen Höhe an letzterem wegnehmen, so wie bei Anlagen auch die Reinigung von dürren abgestorbenen Aesten an solchen Bäumen als nothwendig vorkömmt.

Zum Zwecke von landwirthschaftlichen Gartenanlagen wird auch öfters verlangt, daß solche Hochstämme, namentlich Alleebäume von Linden, Ulmen, Hainbuchen, durch sorgfältiges Zustutzen der Kronen und Aeste zu Kugel- Kopf- und Pyramiden-Stämmen oder zur laubenartigen Kronenvereinigung gezogen werden.

Je stufiger und astreicher übrigens solche einzelne oder, wenn auch in Reihen gesetzt, doch gegenseitig mehr oder minder entfernt und außer Schluß stehende Bäume aufwachsen, je kräftiger sie ihre Krone und Wurzeln auszubreiten vermögen, desto stärker und ausdauerungsfähiger werden sie, wie man denn dergleichen freistehende Bäume z. B. Eichen, Linden, Ulmen an einzelnen Orten Bayerns in kolossalen Wachsthums-Verhältnissen und von staunungswürdig schöner Kronenbildung trifft.

Wo solche Bäume, als Eschen, Ulmen, Hainbuchen, Ahorn, Pappeln, Schwarzerlen, Weiden, Maulbeer, Akazien 2c. vorzugsweise zur Gewinnung des Laubes benützt und nicht, wie später erörtert, als Schneidelholz behandelt werden sollen, lasse man das Laub an den unteren Ästen abpflücken und nicht abstreifen; denn das Laubstreifen an den stehenden Bäumen ist längst als nachtheilig bekannt und fast überall verpönt. Am besten ist es, sich zur Förderung der Laubfutter-Ernte allenfalls einer Baumscheere zu bedienen, um die äußersten, frisch belaubten unteren Äste zu beschneiden und das Laub zu sammeln.

Noch schädlicher ist das zu hohe Abästen oder Stümmeln der Aeste an den Nadelholzstämmen, Fichten, Tannen, Kiefern, Lerchen, fast bis zum Gipfel hinauf behufs Gewinnung des Taxet oder Daas als Streumaterial, wenn die Stämme noch längere Zeit stehen und Bau- oder Nutzholzstücke abwerfen sollen. Solche Stämme fangen meist zu kränkeln an und werden bald dürr. Dagegen zeigt sich die glatte Wegnahme der unteren tief herabhängenden Aeste bei solch' einzelnen oder reihenweise stehenden Nadel- und Laubhölzern weniger schädlich, unter manchen Umständen, namentlich wenn dadurch eine zu starke Beschattung und Verdämmung der anliegenden landwirthschaftlichen Grundstücke beseitigt werden kann, selbst nothwendig und zweckmäßig. Die zu seiner Zeit eintretende Benützung solcher einzeln und freistehenden Hochstämme soll möglichst durch Fällung mit dem Stocke geschehen, um dabei zugleich auch das als Brennmaterial werthvolle Stockholz zu gewinnen.

Ueberständige, kranke, dürre Stämme sind zunächst und vorzugsweise zur Nutzung und Fällung zu ziehen.

Wird ein Baum benützt, so soll die Lücke gleich wieder durch Nachpflanzung derselben oder einer anderen nützlichen Baumart mit größeren Pflänzlingen oder Setzstangen ausgefüllt und dadurch die Nachzucht gesichert werden, die man mitunter ganz außer Acht läßt, und woher es kömmt, daß manche Gegenden, welche früher reich an solchen nützlichen Bäumen waren, diesen natürlichen Schmuck ganz verloren haben, baumlos und kahl wurden.

Wo Hochstämme nahe und geschlossen in Gruppen, Horsten, oder Schachen beisammen stehen, reinige und durchforste man sorgfältig, um die vorherrschenden Stämme und Sortimente, namentlich die edlen Laubholzarten im Wuchse und Wachsthume zu befördern, wobei manches Material zum Verbrennen gewonnen wird.

Sind solche Baumpflanzungen hauptsächlich mit Rücksicht auf Mastgewinnung für ökonomische Bedürfnisse angelegt, wozu sich dann besonders Eichen, und zwar vornemlich die Stieleiche, deren Mast reichlicher und öfter eintritt, sodann Buchen, wilde Birn- und Aepfelbäume, Roßkastanien eignen, so muß man sie um so kräftiger, dauernder und stärker zu masttragenden Bäumen aufwachsen lassen. Auch

ist zu ihrer kräftigeren Wachsthumsentwickelung eine lichtere und gegenseitig entferntere Stellung zweckmäßig, damit die Bäume ihre Aeste unbehindert nach allen Richtungen, vorzüglich gegen die Sonnenseite hin, ausbreiten können.

Auch soll der Landwirth das öftere Behacken des Bodens an solchen Mastbäumen nicht unterlassen, indem die mehrmalige Bodenlockerung das Wachsthum beschleunigt und die Ausbildung der Bäume zum Masttragen wesentlich befördert.

Wo in milderen Lagen und geschützteren Orten behufs Fruchtgewinnung Wallnüsse, zahme Kastanien, Speyerlinge angepflanzt sind, hat man Aehnliches, wie bei den vorbemerkten Mastbäumen zu beobachten.

Ebenso bei wilden Kirschbäumen, wo sie, wie im Oberlande Bayerns häufig zu sehen, zur Einfassung von Wiesen und Grundstücken, oder selbst zu Alleen angepflanzt sind.

§. 19.

Von dem Schneidelholze.

Bei der landwirtschaftlichen Holzzucht hat namentlich in jenen Gegenden, wo der Boden großen Werth hat, Brennmaterial fehlt und Mangel an Futter besteht, die Schneidelwirthschaft an Hochstämmen und Bäumen, die an den Feld- und Wiesenrändern, auf Triften, Weideplätzen, an Fluß- und Bachufern, an Straßen und Wegen angepflanzt sind, eine wichtige Bedeutung, wie solches in manchen Gebirgsthälern Bayerns und des Salzburgerlandes schon längst erkannt ist; denn diese Behandlungsweise gibt dem Landmanne in kurzer Zeit ja fast jährlich einen nicht unerheblichen Ertrag an Holzmaterial zum Verbrennen und an Laub zur Fütterung oder zum Einstreuen. Solche Schneidelstämme, wozu sich namentlich behufs Laubgewinnung zur Viehfütterung vorzugsweise E s c h e n, U l m e n, E i c h e n, H a i n b u c h e n, A h o r n, S c h w a r z e r l e n, b a u m a r t i g e W e i d e n, A s p e n, P a p p e l n, in milder Lage auch A k a z i e n, M a u l b e e r b ä u m e eignen, bedürfen wenig Bodenfläche, und je höher sie wachsen, desto mehr vergrößert sich der Abwurf an Reisholz und Laub.

Besser ist es, zu einem kräftigeren Wiederausschlage von Seitenästen, wenn die Schneidelbäume nicht zu nahe beisammen und aneinander stehen. Die gegenseitige Entfernung der Bäume von 16, 20 bis 36 Fuß ist zu solcher Holzzucht zureichend und zweckentsprechend.

Das Schneideln oder der Abtrieb des Schneidelholzes beginnt, wenn die herangezogenen Bäume gehörig erstarkt und mit Seitenästen versehen sind, und geschieht sehr einfach; man verschont nämlich die obersten Aeste der Krone und des Gipfels und haut oder schneidet bloß die unteren Seitenäste glatt und schief ab. Der Abhieb der Aeste darf jedoch nicht ganz nahe am Stamme erfolgen, sondern es müssen 2 bis 3 Zoll lange Stumpen zur Sicherung des Ausschlages stehen gelassen, sowie die Zersplitterung derselben und Verwundung des Stammes sorgfältig vermieden werden.

In manchen Gegenden haut man nicht alle unteren Aeste ab, sondern läßt ein sogenanntes Zugreis stehen, um schädliche Saftstockungen zu vermeiden.

Die neu und frisch ausgeschlagenen Aeste können dann alle 2 bis 3 Jahre, bei baumartigen Weiden, Pappeln, Aspen, auch bei Eschen auf gutem Boden fast alle Jahre geschneidelt werden.

Die zum Schneideln schickliche Zeit ist der Heu- und August-Monat, um das Laub grün zu verfüttern, oder es werden die abgestutzten belaubten Aeste in Garben oder Wellen gebunden, getrocknet, dann für den Winter aufbewahrt. Man steckt sodann dem Rindvieh oder den Schaafen die ganzen Wellen in die Raufen und benützt, nachdem das Laub vom Vieh abgefressen ist, das zurückbleibende Reisig zur Feuerung.

Es muß Fürsorge getroffen werden, daß die Schneidelhölzer sich stets in einem ausschlagsfähigen Stande und Alter befinden, und die abgängigen gleich durch andere ersetzt werden.

Wird das Laub blos getrocknet verfüttert, so kann das Schneideln auch noch im Früh-Herbste stattfinden.

Das Abnehmen der untern Aeste an Hochstämmen von Fichten, Tannen, Lerchen, Kiefern, oder das im Oberlande Bayerns sogenannte Abstümmeln behufs Gewinnung und Benützung der Nadeln, des Taxet oder Daases als Streumaterial, kann natürlich blos einmal geschehen, da diese Nadelhölzer keine solche Ausschlagsfähigkeit

wie die Laubhölzer besitzen und daher keine neuen Seitenäste hervorbringen. Um so sorgfältiger soll daher der Abhieb der Aeste zur Schonung des Stammes geschehen, und jedenfalls ein zu hohes Ausästen gegen den Gipfel hinauf, Zersplitterung der Aststumpen oder Verwundung der Stämme möglichst vermieden werden, wenn man solche Bäume noch längere Zeit stehen und zu nutzbaren Stämmen aufziehen will.

§. 20.

Von der Kopfholzzucht.

Wenn die Stämme der meisten Laubholzarten in einer gewissen Höhe über dem Boden entgipfelt werden, so bilden sich an der Abhiebsstelle neue Ausschläge oder Zweige, welche den verlorenen Gipfel des Stammes zu ersetzen streben.

Werden nun diese Ausschläge, nachdem sie eine gewisse Stärke erreicht haben, regelmäßig nach bestimmten Zeiträumen abgetrieben, so lange das Ausschlagsvermögen des Stammes fortdauert, so nennt man die Benützung der Laubholzstämme in der angegeben Weise Kopfholzzucht, oder Kopfholzbetrieb.

Zu dieser Betriebsweise eignen sich vorzugsweise die Pappeln, Weiden (Weiß-, Band-, Korb-Weiden), Ulmen, Eschen, Schwarz- oder Roth-Erlen, auch Eichen, Hainbuchen, Linden, Ahorn, Akazien 2c.

Der Kopfholzbetrieb setzt einen tiefgründigen, frischen und fruchtbaren Boden voraus. Wir finden ihn daher gewöhnlich in feuchten Niederungen, an den Ufern von Flüssen und Bächen, an den Rändern der Felder und Wiesen, dann auf Viehtriften und Viehweiden, in Thälern und niederen Ebenen, selten in höheren Lagen.

Gewöhnlich werden mit der Kopfholzzucht zugleich landwirthschaftliche oder gewerbliche Zwecke verbunden, nämlich Benützung der Flächen zu Wiesen, Viehweiden, Verwendung der grünen Blätter zur Fütterung, oder der Rinde von dem Eichenkopfholze zu Gerberlohe.

Da die Kopfholzzucht die landwirthschaftliche Benützung des Bodens nur wenig stört, so empfiehlt sich dieselbe besonders für Oekonomen und Grundbesitzer.

Die Verbindung der landwirthschaftlichen Benützung des Bodens mit der Kopfholzzucht setzt eine regelmäßige Stellung und Vertheilung der Kopfholzstämme voraus, daher letztere entweder durch Pflanzung oder auch, wie bei den Pappeln und Weiden zuläßig, durch Stecklinge gezogen und dabei gleich in regelmäßige Reihen gebracht werden.

Ist vorzugsweise Grasnutzung beabsichtigt, so werden die Kopfholzstämme am zweckmäßigsten in Reihen von 20 bis 40 Fuß Entfernung gebracht. Will man mehr Holz oder Laub gewinnen, so wird enger, auf 10 bis 20 Fuß Entfernung gesetzt.

Die Pflänzlinge oder Stecklinge zu dem Kopfholzbetriebe werden schon vor dem Einsetzen auf entsprechende Höhe entgipfelt, und es werden alle Ausschläge, welche unterhalb des Kopfes tiefer am Stamme zum Vorschein kommen, sorgfältig weggeschnitten um einen reinen Schaft zu erhalten, und den Ausschlag am Kopfe zu begünstigen.

Die Höhe, in welcher der Stamm zuerst abgehauen wird, beträgt gewöhnlich 6 bis 8 Fuß, selten über 10 bis 12 Fuß. Bei dem erstmaligen Abtriebe derselben ist der Ertrag viel geringer, als bei dem späteren. Die Umtriebszeit für die Ausschläge des Kopfholzes fällt je nach Holzart und begünstigten Wachsthumsverhältnissen zwischen 3 bis höchstens 10 Jahre. Wo der Materialanfall zu Faschinen verwendet wird, ist der Umtrieb gewöhnlich nicht höher als 5 bis 6 Jahre. Die Bandweiden an Weidenstämmen werden jedes Jahr geschnitten. Wo das Laub mit den Zweigen zu Viehfutter benützt wird, wird der Umtrieb auf höchstens 2 bis 4 Jahre angenommen.

Der Abtrieb der Kopfholzausschläge geschieht mit einem scharfen Beil, glatt und mit Vermeidung der Zersplitterung der Ausschlagsstelle. An alten Stämmen werden von den jungen Ausschlägen Stumpen von 2 bis 3 Zoll Länge stehen gelassen.

Wenn das Laub nicht als Viehfutter benützt wird, so nehme man die Fällung im Frühjahre vor dem Laubausbruche vor. Soll aber das grüne Laub zu Futterwellen gewonnen werden, so erfolgt der Hieb im August, längstens Anfangs September. Zu diesem Behufe werden die Zweige am Stamme abgehauen, in der Sonne

etwas gedörrt, mit dem Laube in Wellen zusammengebunden, und zur Fütterung für den Winter im Trocknen aufbewahrt. Hierzu eignen sich insbesondere, wie bereits bei der Schneidelholzzucht erwähnt, die Blätter der Ulme, Linde, Eiche, Schwarzerlen, Aspen, baumartigen Weiden, Pappeln, Heimbuche, Ahorn, Eschen, in milder Lage der Akazien, Maulbeerbäume 2c.

Bei Eichenkopfholzstämmen, von welchen die Rinde und der Ausschlag zu Gerberlohe benützt werden soll, erfolgt der Abtrieb zur Saftzeit.

Kernfaule, anbrüchiche Kopfholzbäume, welche nur wenige oder keine Ausschläge hervorbringen, müssen durch neue Pflanzen oder Stecklinge der entsprechenden Holzarten ersetzt werden.

§. 21.

Von der Holzzucht auf Stockausschlag als Nieder- und Buschholz.

In milderen Gegenden, auf gutem, frischen Boden, bei Holzländereien in den Fluren, bei Feldhölzern, auf Rainen, sogenannten Holzrändern, wo man die starke Beschattung der Hochwaldbestände oder von Hochstämmen und hohen Bäumen vermeiden will, auf Böschungen, Dämmen, Auen, Anschütten, ferner in Gegenden, wo die Eichenlohrinde um hohe Preise verwerthet werden kann, ist die Holzzucht auf Stockausschlag als Nieder- und Buschholz, die sich bekanntlich auf die Ausschlagsfähigkeit der Stöcke und Wurzeln unserer Laubholzarten stützt, für den Privaten und Grundbesitzer am rechten Orte, und läßt sich vielfach mit landwirthschaftlichen Benützungs-Zwecken verbinden. Die Eichen, Erlen, Hainbuchen, Ahorne, Eschen, Ulmen, Linden, Pappeln, Weiden, Birken und die Rothbuche sind hierzu die geeignetsten Holzarten, jedoch letztere am wenigsten und nur auf günstigen Standorten. Je mehr eine Holzart sich neben dem Stockausschlage auch zur Wurzelbrut fähig zeigt, um so geeigneter ist sie zum Nieder- und Buschholzbetriebe, wie die Aspen, Linden, Weißerlen, Ulmen 2c. 2c.

Für Eichen, Ulmen, Eschen, Ahorne, Buchen, Hainbuchen, Linden und Erlen entspricht, wenn man vorzugsweise stärkeres Prügel-

holz als Brennmaterial oder schöne Nutzholzstangen durch Stockausschlag erziehen will, eine Umtriebszeit von 12 bis 30 Jahren. Für Buschholzzucht, namentlich bei Erlen, Pappeln und Weiden auf frischen guten Augründen, genügt schon ein niedrigerer Umtrieb von 6, 8 bis 10 Jahren. Wenn in den bemerkten Lokalitäten die Eiche häufig vorkömmt oder vorherrscht, und die Rinde zu Gerberlohe benützt und verwerthet werden kann, braucht die Umtriebszeit nicht höher als 10, 15 bis 20 Jahre angenommen zu werden, weil die Rinde sonst an ihrem Werthe verliert. Auf gutem Boden bilden sich selbst schon im 6. bis 8. Jahre solche Ausschläge, die geschält werden können und Spiegelrinde abwerfen.

Stock- und Wurzelausschlag wird in der Regel befördert, wenn das Gestäng tief am Boden mit scharfen Beilen oder Aexten glatt und in etwas schiefer Richtung abgehauen wird. Stock und dessen Rinde dürfen bei dem Abhieb nicht zersplittert werden. An älteren Stöcken soll der Abhieb jedesmal am neuen oder jungen Holze geführt und von diesem einige Zoll stehen gelassen werden, weil die frischen Ausschläge am jungen Holze leichter erfolgen.

Die Abtriebszeit ist bei der Nieder- und Buschholzzucht entweder kurz vor dem Ausbruche des Laubes im Frühjahre — der Safthieb — oder nach dem Abfalle der Blätter im Früh- oder Spätherbste — der Herbst- oder Winterhieb. — Im Allgemeinen aber wird der Safthieb vorgezogen und ist auch der gebräuchlichste und am meisten zu empfehlen.

Wo es sich um Benützung der Rinde handelt, wie bei dem Eichennieder- oder Buschholz, kann ohnedieß nur dieser Hieb stattfinden.

Bei der Nieder- und Buschholzzucht, wo es darauf ankömmt, von einer entsprechenden Holzart einiges stärkere Stangenholz zu erhalten, werden bei dem Stockhiebe mehrere der stärksten, geradwüchsigsten Ausschläge in angemessener Entfernung reihen- oder gruppenweise als Laßreidel oder Oberhölzer bis zum nächsten Umtriebe oder Stockhiebe übergehalten.

Die leeren Plätze, auf denen sich kein Wurzelausschlag zeigt, oder Stellen, auf welchen die abgetriebenen Stöcke den Ausschlag versagen, sollen durch geeignete Holzarten als Eichen, Ahorne, Eschen,

Ulmen, Birken ꝛc. ausgepflanzt oder auch durch Ableger ausgebessert und ausgefüllt werden.

Dabei ist zu bemerken, daß sich die aus mehreren Laubholzarten gemischten Nieder- und Buschholzpartien im Allgemeinen als die vortheilhaftesten bewähren, und auf die Erzielung einer solchen Mischung hauptsächlich bei den nöthigen Nachbesserungen hinzuwirken ist. Zur sorgfältigen Pflege der Nieder- und Buschholzhölzer gehört auch, daß, besonders bei längerem Umtriebe, das unterdrückte Gestäng im Durchforstungs- und Reinigungshiebe herausgenommen werde, um hiedurch den Wuchs der übrigen gesunden Lohden und Stangen zu befördern.

Auf denjenigen Plätzen des Nieder- oder Buschholzes, wo man im nächstfolgenden Jahre abzuholzen gedenkt, kann das Futterlaub gestreift oder geschnitten werden. Am besten ist es, sich dabei zur Förderung der Laubfutterernte einer Baumscheere zu bedienen, bloß die äußersten frisch belaubten Zweige der Lohden zu beschneiden, dieselben in Garben oder Wellen zu binden, zu trocknen und für den Winter zur Fütterung aufzubewahren. Der Landwirth kann sich dadurch bei einer gehörigen Eintheilung seines Nieder- und Buschgehölzes alljährlich eine erhebliche Laub- oder Futterernte verschaffen.

§. 22.

Vom Eichenschälholze.

Die Anlage von Eichenschälhölzern auf Rainen, Böschungen, in Feldrändern, auf Augründen ꝛc. bleibe, wo der Bedarf sie erfordert, auf milde, geschützte, gutgründige Gegenden und Oertlichkeiten beschränkt, wie sie in Bayern allenfalls in den Niederungen des Donau-, Main- und Rheinthales zu finden ein möchten. Bei einem kräftigen Stockausschlage lassen sich übrigens solche Eichenschälhölzer, sie mögen durch Saat oder Pflanzung angezogen werden, nach den meisten Erfahrungen hierüber am besten in einer mindestens 8- bis 10-, gewöhnlich 16- bis 18-, höchstens 20- bis 25jährigen Umtriebszeit behandeln, wobei der Ertrag an glatter oder Spiegelrinde der ergiebigste ist.

Die Gewinnung der Lohrinde bedingt den Abtrieb des Eichen- nieder- oder Buschholzes zur Saftzeit oder den Safthieb, was gewöhnlich mit dem Ausbruche des Laubes eintritt, wo sich die Rinde vom Holze abschälen läßt.

In der Regel wird das Holz zuerst gefällt, dann die Rinde abgeschält. In einigen Gegenden findet das Schälen am stehenden Holze und Stockausschlage statt, in welchem Falle man die Rinde oben nicht ablöst, sondern an den Stangen hängen läßt, bis sie abgetrocknet ist, worauf dann erst die Fällung geschieht. Gehörige Abtrocknung der Rinde und Sicherung gegen Nässe sind wesentliche Bedingungen zur Erhaltung ihres Gerbestoffes.

Bei einem zu dichten Stande des Eichenschälholzes wird die Rinde sehr verbessert, wenn man einige Jahre vor dem Abtriebe die geringsten unterdrückten Stangen durchforstungsweise heraushaut, wobei auch die etwa eingedrungenen Weichhölzer entfernt werden können.

Wo auch stärkeres Stangenholz erzogen werden soll, läßt man beim Abtriebe einige der schönsten und kräftigsten Stangen stehen.

Der Abhieb des Holzes hat sehr glatt, tief am Stocke und nur bei den alten Stöcken im neueren Holze mit sorgfältiger Vermeidung des Zersplitterns der Stöcke zu geschehen, überhaupt wird bei dem, während der Hiebsführung, stattfindenden Schälen, Binden und Wiegen der Rinde, sowie bei dem Aufarbeiten und der Ausbringung des Holzes und der Rinde die vorsichtigste Schonung der Stöcke empfohlen, indem ihre ganze Ausschlags- und Ertragsfähigkeit hievon abhängt.

Nachbesserungen und Vervollständigung in den Eichenschälhölzern sind mittelst Auspflanzung, oder auch mittelst Ableger vorzunehmen. Bei letzterem Verfahren werden gesunde wüchsige Eichen-Lohden gegen die Lücken hingebogen, durch einen Einschnitt an der stärksten Biegung in der Weise in den aufgeräumten Boden eingelegt, durch einen hölzernen Hacken oder Rasenstück niedergehalten und durch letztere stellenweise so bedeckt, daß die Zweige mit ihren Spitzen noch über dem Boden hervorstehen; letztere werden dann durch Unterschieben von Rasen oder auch Erde zugleich etwas in die Höhe gerichtet. Nach 2 bis 3 Jahren bilden sich neue Triebe, die

man dann entweder gleichzeitig mit dem Abtriebe des Schälholzes oder schon früher vom Mutterstamme absticht.

Was die Anlage von Eichenschälhölzern anbelangt, so wähle man für größere Grundstücke, Augründe 2c., die allenfalls hiezu bestimmt werden, wenn keine in eigenen Saatbeeten erzogene Pflanzen vorhanden sind, gleich die Saat im Freien. Streifen- oder reihenweise Bodenbearbeitung mit dem Pfluge oder mittelst der Reuthaue empfiehlt sich unter den meisten Bodenverhältnissen.

Gehörig tiefe Auflockerung des Bodens ist eine Hauptbedingung zum Gelingen solcher Eichensaaten. Wo der Pflug angewendet werden kann, lasse man eine biffangartige Pflügung des Bodens vorausgehen. Die Streifen oder Reihen können 3 bis 5 Fuß breit und in demselben Abstande gezogen werden. In diese aufgelockerten Streifen legt man im Frühjahre rinnenweise — die Rinnen von 1 bis 1½ Fuß Abstand und in diese wieder in vier- bis fünfzolliger Entfernung — die Eicheln, bedeckt sie ½ bis 1 Zoll mit Erde. Behufs Umwandlung von Weichhölzern und Nadelholzgestänge in Eichenniederholz hat sich auch die rillen- oder rinnenweise Einstufung der Eicheln unter Schutzstellung jener Hölzer bewährt, nur muß dabei rechtzeitig Licht- und Freistellung eintreten, damit die jungen Eichen nicht durch zu lange Ueberschirmung leiden.

Zu Eichenschälholzanlagen auf Rainen, Böschungen, auf Feldrändern 2c. wird zweckentsprechender die Pflanzung angewendet. Zu diesem Behufe dienen am Besten junge Eichen, die in eigens hergerichteten Saatbeeten und Pflanzgärten erzogen worden sind. Für die meisten Lokalitäten kann sodann als Regel gelten, daß die Auspflanzung der in Saatbeeten erzogenen Eichen in das Freie schon im zweiten bis dritten Jahre geschehe, und da, wo stärkere Pflänzlinge in's Freie versetzt werden sollen, hierzu lediglich nur solche genommen werden sollen, die durch die Umpflanzung in den Pflanzgärten schon gehörig vorbereitet worden sind. Bei der ersten Auspflanzung im zweiten bis dritten Jahre kürze man die Pfahlwurzeln auf 4 bis 6 Zoll, belasse dagegen die Aestchen, und bei allenfallsiger späteren Umpflanzung in den Pflanzgärten beschneide man blos die beschädigten Wurzeln und Aeste. Zwei- bis dreijährige Pflanzen können mit ganz gutem Erfolge mittelst des gewöhnlichen Stech-Spatens selbst sammt dem Ballen

versetzt werden. Auch läßt sich der bloße Wurzelstock verpflanzen. Für eine geschlossene oder auch reihenweise Schälholzanlage wähle man bei der Pflanzung eine Entfernung der Reihen von 4 bis 5 Fuß, in welcher dann die Pflanzen in Abständen von 3 bis 4 Fuß gesetzt werden. Hinsichtlich der Gewinnung der Lohrinde und des Schälgeschäftes werden hier noch folgende Maßnahmen besonders erwähnt.

Bei dem Rindenschälen am liegenden Holze werden die auf 3 bis 4 Fuß abgelängten Prügelstücke und Ausschläge auf einen 6 bis 8 Zoll starken; 5 Fuß langen, 2 Fuß tief in die Erde eingeschlagenen Pflock gelegt und mit der Haube (Rückseite) eines kleinen kurz gestielten Beilchens in einer geraden Linie so stark beklopft, daß die Rinde hier aufspringt und sich trennt. Nebst der Trennung bezweckt das Klopfen zugleich ein Ablösen der Rinde vom Holze auch an den nicht berührten Theilen, weßhalb ein einmaliges Durchklopfen bei günstiger Witterung in der Regel hinreicht, die Rinde vom Holze in der Art zu trennen, daß der Arbeiter mit beiden Händen den Prügel oben und unten umfaßt, durch reibende Handbewegungen nach entgegengesetzten Seiten die Rinde vollends abdrückt, und den Prügel aus der Rinde — Huppe genannt — herauszieht.

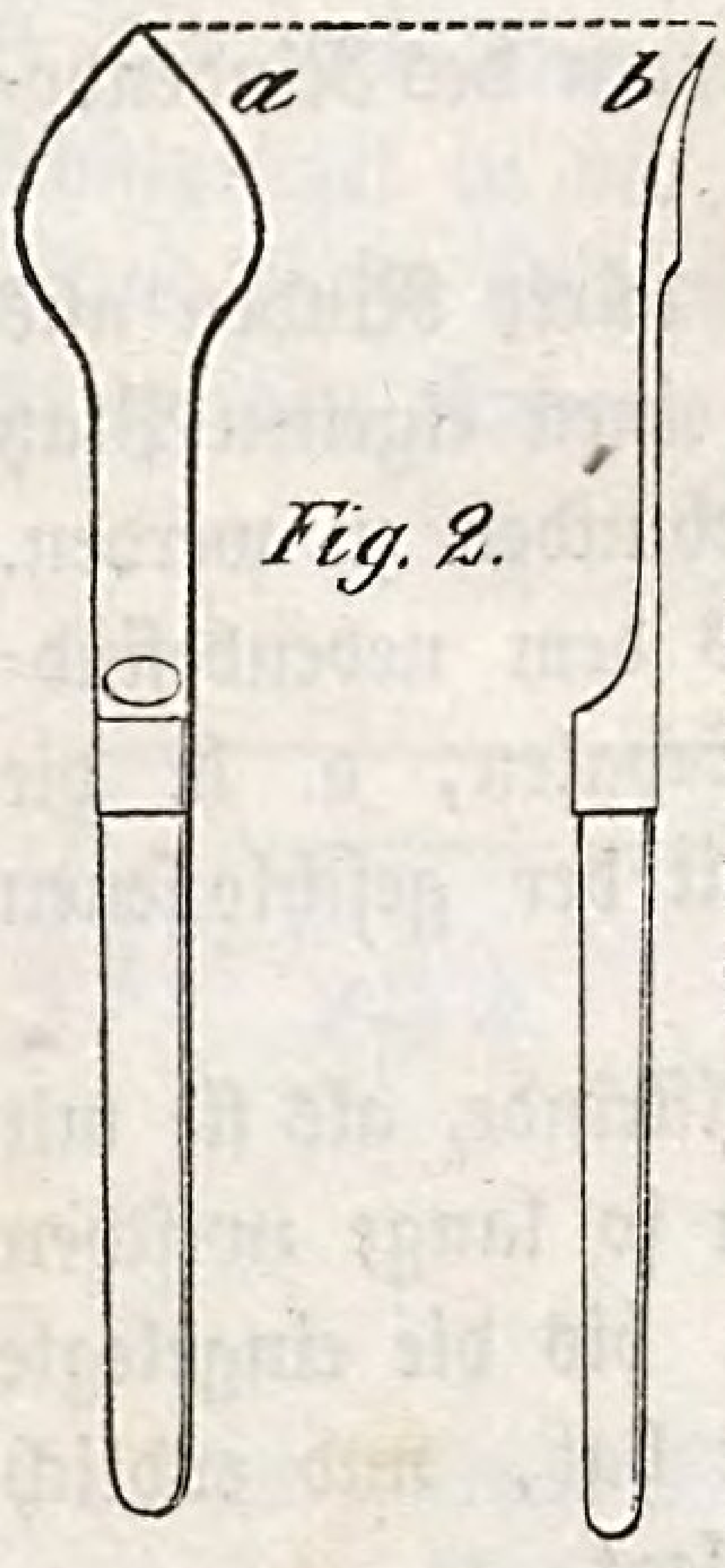


Fig. 2.

Sollte dieß nicht angehen, was bei ungünstiger Witterung oder ästigem Holze öfters der Fall ist, so muß an den Aststellen nachgeklopft und sodann mit dem sogenannten Lohschlitzer (Fig. 2 a und b) abgelöst werden.

Viele Arbeiter fertigen sich den Lohschlitzer auch nur aus einem gekrümmt gewachsenen Stücke Eichenschälholz. Beim Gebrauche wird die concave (hohle) Seite dem Holze, die convexe (erhöhte) Seite der Rinde zugekehrt.

Von wesentlichem Einflusse auf das Schälgeschäft, ist die Witterung. Mäßige Wärme mit Regen abwechselnd begünstigt, rauhe, trockene Winde und länger andauernder Regen verzögern und erschweren dasselbe, und bringen dem Verkäufer, Käufer und Arbeiter Nachtheil, indem dann die Rinde sich nur schwer vom Holze trennen läßt, nach dem Sprachgebrauche „schlecht geht", daher stark und lange geklopft—geschunden—werden muß, wodurch, sowie durch das Auslaugen bei länger dauerndem Regen, dieselbe an Qualität sehr bedeutend verliert.

Es ist sehr darauf zu achten, daß die geringsten Aeste entrindet werden. Zum Trocknen wird die am Tage geschälte Rinde am Abend auf der Stelle, wo sie geschält wurde, vorsichtig in sogenannte Böcke, d. h. in vier gekreuzte, sägebock ähnlich eingeschlagene Hölzer in der Art eingelegt, daß zur Vermeidung des Auslaugens durch Regen, die offenen inneren Seiten der Rinden nach unten gekehrt, und die breitesten Schalen dachförmig aufgelegt werden.

Dürr ist die Rinde, oder den zum Aufbewahren erforderlichen Trockengrad besitzt dieselbe dann, wenn die im Innern des Rindenbockes liegenden Schalen beim Biegen leicht brechen.

Beim Binden der Rinde werden sämmtliche dürre Rinden aus den Böcken herausgenommen und haufenweise an einen eigenen Platz gebracht, um daselbst in besonderen Böcken aufgebunden zu werden.

Zu diesem Behufe nehmen die Arbeiter aus dem nebenbefindlichen Rindenhaufen die sogenannten groben Schalen, d. h. die eigentlichen Schaftrindenstücke und legen solche mit der geschlossenen Fläche nach außen neben einander in den Bock.

Hierauf ergreifen sie so viel geringe Rinde—Astrinde, als sie mit zwei Händen fassen können, und legen dergleichen so lange zwischen die die Außenseite bildenden groben Schalen ein, bis die eingelegte Rinde die Höhe der eingeschlagenen Böcke erreicht hat, und endlich werden oben aufgewölbt wieder grobe Schalen gelegt.

Sodann werden Wieden genommen, und mit denselben die

Gebunde geschnürt, und das fertige Gebund (welches gewöhnlich 4 Fuß Länge und $4\frac{1}{2}$ Fuß Umfang erhält) wird mehrmals an den Enden auf den Boden gestoßen, damit etwa hervorstehende Rinden in das Gebund zurückgedrängt werden.

Zur leichteren Kontrolle und Abzählung werden in der Regel je 20 Gebunde, und zwar je 4 oder 5 nebeneinander aufgestellt.

Das Bindegeschäft geht im Ganzen sehr rasch von Statten, so daß zwei geübte Arbeiter in 2 bis 3 Stunden einen Wagen voll Rinden, gewöhnlich 60 bis 70 Gebunde aufbinden.

Ein anderes Verfahren beim Schälen und Binden ist Folgendes:

Fig. 3.



Gleichzeitig mit dem Abhauen des Eichenschälholzes wird ein sogenannter Schälbock (man sehe Fig. 3) angefertiget.

Zu diesem Zwecke wird eine starke Stange auf 4 Fuß Höhe abgeschnitten, und in der Mitte so weit eingekerbt, daß jede Schälstange mindestens zur Hälfte hineingelegt werden kann. Ungefähr 10 bis 15 Fuß hinter dieser eingekerbten Stange werden zwei Schälprügel in der Art in den Boden geschlagen, daß sich solche bei 4 Fuß Höhe überkreuzen und mit einer Wiede fest zusammen gebunden werden können.

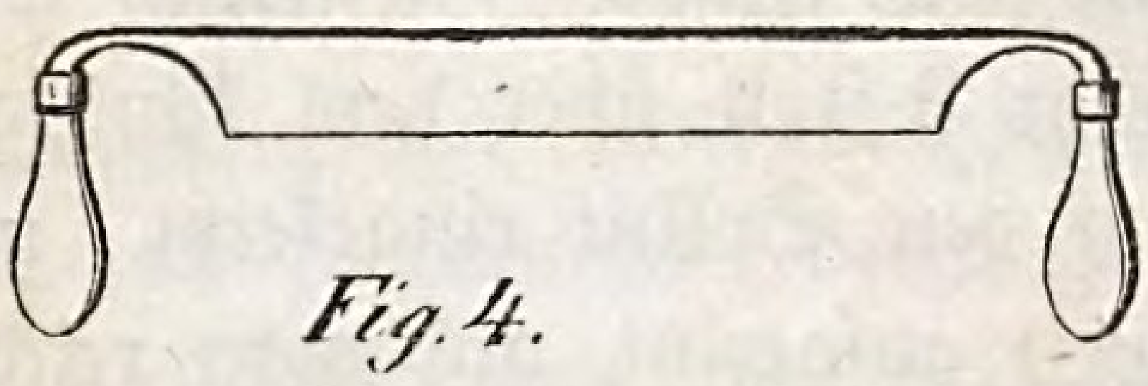


Fig. 4.

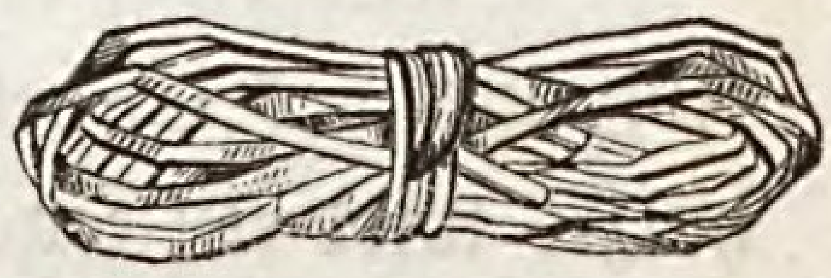
Auf diesen Schälbock werden die gefällten und von den Aesten gereinigten, kräftigen langen Stangen so eingelegt, daß die Rinde mit dem sogenannten Schneidemesser (Fig. 4) nach ihrer ganzen Länge abgeschnitten und abgelöst werden kann.

Das geringe Gestäng und Reisig, sowie die Aeste dagegen werden auf $3\frac{1}{2}$ Fuß kurz gehauen und auf die oben beschriebene Art durch Klopfen entrindet.

Sowohl die Schälstangen, als das kurz gehauene sogenannte Klopfholz wird meist von Kindern an den Schälbock getragen, neben welchem der Büschelbinder sitzt und sein Geschäft beginnt, sowie ein Vorrath von Rinde hiezu disponibel ist.

Ist auf diese Weise eine starke Hand voll Klopfrinde auf etwa 1¼ Fuß umgebogen, so wird von der neben dem Schälbock befindlichen langen Rinde ein Riemen nach dem anderem über die Klopfrinde etwas kreuzweise mit der Basthaut nach Innen geschlungen, bis das Büschel etwa 2 Fuß Länge und in der Mitte 2 starke Handspannen — oder circa 15 Zoll im Umfange — hat.

Fig. 5.



Alsdann wird noch ein langer Riemen in der Mitte um den Büschel in der Art festgebunden resp. umschlungen, daß derselbe nicht auseinander fallen kann. Man sehe Fig. 5.

Diese 2 Fuß langen und 2 Spannen dicken Büschel werden nach ihrer Anfertigung einzeln auf die umliegenden Schälprügel oder das beigeschleifte Reisig geworfen, damit sie gehörig austrocknen. Ist dieses geschehen, dann werden sie an die Abfuhrplätze getragen und an denselben 5 Büschel in der Art zusammengestellt, daß bei etwaigem Regen das Wasser leicht ablaufen kann. In dieser Weise bleibt die Rinde 8 bis 14 Tage stehen, bis sie ganz dürr ist und in die Rindenscheuern abgefahren werden kann.

Bei dem R i n d e n s c h ä l e n am s t e h e n d e n H o l z e wird vorerst das Raumholz von dem Schäler weggeschafft, und die Eichenstangen werden so hoch hinauf als möglich entästet. Hierauf wird die Rinde mit dem Baummesser ungefähr 2 Zoll über dem künftigen Abhiebe am Stocke rund herum bis auf den Splint eingekerbt, und auf 3 Seiten der Stange hinauf so weit aufgeritzt, als man reichen kann. Die Rindenstreifen müssen nun von unten nach oben erst mit dem Lohschlitzer abgelöst, und dann von den Stangen so hoch hinauf als möglich dergestalt losgerissen werden, daß sie am oberen Ende noch an der Stange hängen bleiben. Es tritt nun entweder gleich die Fällung der geschälten Stangen und im Liegen das weitere Schälen

der Aeste und Gipfel ein, oder man verzichtet auf das Letztere, und läßt die Rinde vor der Fällung an der Stange lufttrocken werden.

Die Behandlung der geschälten Rinde, ihre Bewahrung vor Nässe, völlige Trocknung und Formirung zu Gebunden ist dem ebenbeschriebenen Verfahren gleich.

Erst nach Beendigung des Rindenschälens werden die Stangen zu Klafterholz kurz geschnitten, die Wellen aufgebunden und an die Abfuhrplätze gebracht.

Die Verwerthung und der Verkauf der Rinde kann in verschiedener Weise geschehen, nämlich:

1) nach Büscheln,
2) nach dem Gewichte in getrocknetem Zustande,
3) nach dem Anfalle einer Klafter Schälholzes,
4) nach ganzen Schlägen überhaupt,

je nachdem Nachfrage und Bedarf an Rinde die Fabrikations- und Absatzverhältnisse bereits geordnet haben, und Detail-Verkauf mehr oder minder ermöglicht ist.

§. 23.

Von der Hackland- oder Haubergs-Wirthschaft.

Bei dem Hacklandbetriebe oder der Haubergs-Wirthschaft wird der Niederwald oder das Buschholz nach erfolgtem Abtriebe des Holzes am Stocke auf ein oder zwei Jahre dem Feldbaue (meist mit Buchwaizen oder Heidekorn auch mit Roggen) überlassen.

Diese Behandlung der Holzzucht dient als Nothbehelf zur Unterstützung der Landwirthschaft unter jenen örtlichen Verhältnissen, die, wie in manchen bergigen Gegenden des Frankenlandes, eine sonstige Erweiterung des Feldbaues nicht gestatten, wo dieselbe aber dennoch durch die unabweislichen Bedürfnisse der Bevölkerung geboten wird.

Zum Stockausschlag fähige Holzarten, als Eichen, Hainbuchen, Erlen, Birken, Buchen, Aspen, Weiden, Pappeln, am besten in Mischung, passen zu dieser Art Behandlung der Holzzucht.

Die Umtriebszeit für das Hackholz oder den Hauberg wird selten höher als auf 15 Jahre, meistens nur auf 8 bis 10 Jahre angenommen.

Kürzere Umtriebszeit wird gewählt, wenn es darum zu thun ist, die Fläche sobald als möglich wieder für den Getreidebau zu benützen.

Wenn Eichenbestockung vorherrscht, kann auch Gewinnung von Lohrinde damit verbunden werden.

Nach erfolgtem Stockhiebe wird das auf dem Schlage liegen gebliebene Reisig und das Gestrüpp von Forstunkräutern auf Haufen zusammengebracht und der Bodenüberzug dann mit der Haue (Reuthaue, Hainhacke) einige Zoll tief in Stücken (Plaggen) abgeschält. Diese Arbeit nennt man das Hainen. Die Plaggen werden gegen die Sonne hin aufgestellt, damit sie abtrocknen, dann wird das zusammengehäufte Reisig und Forstunkraut wie kleine Meiler aufgerichtet und angebrannt, wobei zur Verhütung von Waldbränden alle nöthige Vorsicht angewendet werden muß.

Die aus Asche und gebrannter Erde bestehenden Rückstände dieser Meiler werden über den Schlag möglichst gleichmäßig ausgebreitet, dann richtet man mit Anfang des Monats Juni den Boden durch kurzes Umhacken für die Getreidesaat, mit Buchweizen oder Heidekorn her, welcher bereits Ende August oder Anfangs September reif wird und die erste Erndte gibt.

Hierauf wird der Boden abermals durch Umhacken zu einer nochmaligen weiteren Einsaat zubereitet und im Herbste mit Roggen oder Winterfrucht bestellt, wel che im künftigen Sommer reif und geerntet wird.

Hiebei kommen auch die neuen Stockloden zum Vorscheine und erreichen gewöhnlich bereits die Höhe des Getreides, oder überwachsen dasselbe.

Kann aber die Bearbeitung des Bodens nicht frühzeitig genug geschehen, so unterbleibt die Einsaat des Buchweizens und es wird erst im nächsten Herbste die Roggensaat unternommen, oder man bebaut die Fläche im nächsten Frühjahre mit Hafer oder Kartoffeln.

In neuerer Zeit hat man auch den Anbau des Staudenkorns in den Hackwaldungen mit günstigem Erfolge versucht, und besonders

den Anbau in Untermischung mit dem Winterkorn zweckmäßig befunden, wobei man dann bei nur einmaliger Bodenbearbeitung zwei Erndten, nämlich im ersten Jahre vom Roggen, und im zweiten Jahre vom Staudenkorn erhält.

Eine mehr als zweimalige Benützung zum landwirthschaftlichen Ertrage findet in der Regel nicht Statt, weil die Stockloden schon eine Höhe erreichen, in welcher sie das Getreide zu sehr überschirmen, auch der Boden für die Holzzucht zu sehr ausgesaugt würde. Die Ueberhaltung von Laßreideln in Hackwaldungen ist nur in trockenen Lagen und da zu empfehlen, wo die Beschattung nicht nachtheilig auf den Getreidebau einwirkt.

Zur Pflege der Hackwaldungen gehört, daß an allen Stellen, wo die Stöcke wegen Alters oder zu starken Beschädigungen, die besonders durch das Rasen- und Plaggenbrennen öfters vorkommen, den Ausschlag versagen, neue Pflanzen (Heister- oder auch Stutzpflanzen) der genannten entsprechenden Holzarten gesetzt, und so die vorkommenden Lücken immer gleich ausgebessert werden.

Auch kann die Wiederbestellung der öden Plätze im Hackwalde mittelst Ansaat, gleich in Verbindung mit dem letzten Fruchtbau geschehen. Doch wird die Auspflanzung in dem meisten Fällen den Vorzug verdienen.

§. 24.

Von dem Röderlande oder den Birkenbergen.

Der Röderlandbetrieb bezweckt eben so, wie die Haubergswirthschaft eine vorrübergehende Verbindung des Feldbaues mit der Holzzucht, jedoch mit dem Unterschiede, daß mit dem Abtriebe des Holzbestandes eine vollkommene Stockrodung verbunden und nach erfolgter landwirthschaftlicher Benützung die Wiederbestellung der Fläche in der Regel durch den Holzanbau, oder auch durch natürliche Besamung mittelst übergehaltener Samenbäume erzielt wird.

Diese Art Holzzucht kommt nur in solchen Gegenden vor, wo es an fruchtbarem Feldboden mangelt, oder der nöthige Dünger zu dessen ständiger Bebauung nicht aufgebracht werden kann, daher eine

gänzliche Erschöpfung des Bodens bei fortgesetzter landwirthschaftlicher Benützung eintreten würde, welche deshalb nur auf einige Jahre beschränkt wird, um dergleichen Flächen auf längere Zeiträume hinaus der Holzzucht zu widmen, und hiedurch die Bodenkraft durch die Holzabfälle mittelst der erzeugten Dammerde wieder herzustellen.

Für diese Wechselwirthschaft eignen sich nur solche genügsame Holzarten, die auch auf schlechterem und erschöpftem Boden noch fortkommen, wenn er nur zur Aufnahme des Samens empfänglich ist.

Meistens ist es die Birke, auch die Fohre, die man in den Röderwaldungen antrifft und hiezu auch nebst Aspen, Schwarzkiefern und Lerchen am Besten passen. Wenn die vorbenannten Holzarten in diesen Röderwaldungen, wozu auch die sogenannten Birkenberge im bayerischen Walde gehören, die Stärke erreicht haben, daß sie wenigstens theilweise spaltiges Klafter- oder auch nur starkes Prügelholz geben, was freilich, je nach Lage und Boden, bei jenen Holzarten erst nach 20, 30 bis 40 Jahren eintritt, so wird der Bestand gewöhnlich, mit Ueberhaltung einiger Stämme per Tagwerk zu Samenbäumen, abgetrieben. Die Stöcke werden gerodet, und wenn die Fläche von allem nutzbaren Holze geräumt ist, erfolgt die Zubereitung für die landwirthschaftliche Benützung.

Zu diesem Behufe wird das Laub und alles dürre Reisig auf Haufen gebracht, angezündet, und die Asche über die Fläche ausgestreut, dann der Boden entweder durch den Pflug oder die Hacke für die Fruchteinsaat oder auch für den Kartoffelbau bearbeitet.

Hafer, Sommer-, Staudenkorn oder auch Buchwaizen sind außer den Kartoffeln die gewöhnlichsten Früchte des Röderwaldes. So lange diese noch gedeihen, wird ihr Anbau fortgesetzt, erst wenn sich dieser nicht mehr lohnt, bleibt die Fläche wieder zu Wald liegen und wird bei gehöriger Schonung gegen Viehweide bald wieder durch natürlichen Anflug oder Einsaat aus der Hand bestellt.

Die Birke vermag den Boden nicht zu verbessern, daher mit der Birken-Röderholzwirthschaft unausbleiblich eine Abnahme der Bodenkraft verbunden ist, und diese Betriebsweise nur als Nothbehelf für den Privatwaldbesitzer und weniger noch als die Hackwaldwirthschaft zu empfehlen ist.

Besser als die Birke eignet sich die Kiefer für das Röderland,

weil sie den Boden mehr deckt und seine Ertragskraft länger erhält. Sie wird aber nach der landwirthschaftlichen Nutzung in der Regel nicht durch natürliche Besamung mittelst übergehaltener Samenbäume, wie dieses gewöhnlich bei den sogenannten Birkenbergen zu diesem Zwecke und zur Erhöhung des Ertrages aus dem Röderwalde geschieht, sondern durch neue Ansaat angebaut.

Auf steinigem, kiesigem, selbst auf schon erschöpftem, verödeten Boden ist insbesondere für diese Betriebsweise auch die österreichische Schwarzfohre (Pinus nigricans) zu empfehlen, die sich namentlich durch schnellen Wuchs, Genügsamkeit und bei ihrem starken Nadelabfalle durch kräftige Bodenverbesserung auszeichnet. Sie würde auch in dieser Behandlung mehr Holz- und Streumaterial abwerfen als die gemeine Kiefer.

Ueberhaupt sollten, um bei dem Röderlande die Produktionskraft des Bodens möglichst zu erhalten und nicht allmählich gänzlich zu erschöpfen, sowie um die Erträgnisse nach Thunlichkeit zu erhöhen, auf eine angemessene Mischung der hiezu passenden Holzarten, nämlich der Birke mit der Aspe, Kiefer, Lerche, Schwarzfohre, sodann während des Zeitraumes in welchem das Röderland der Holzzucht überlassen ist, auf die Erzielung dichten Schlusses und Standes jener Holzarten, so wie auf die Erhaltung der Bodendecke jede nur immer zuläßige Rücksicht genommen werden.

§. 25.

Von den Baumfeldern.

Es sind diese Baumfelder, namentlich wie sie in den Feldfluren Belgiens und des nördlichen Frankreichs vorkommen, theils in einem weiteren Verbande, theils in Reihen ausgeführte Holzpflanzungen zwischen welchen der Boden rein und fortgesetzt zu landwirthschaftlichen Zwecken verwendet wird.

Es wird durch diese Holzpflanzungen Bau- und Brennholz von Forstbäumen, so wie je nach der Behandlung dieser auch Laub zur Fütterung und zu Streumaterial erzielt, während neben diesem Holz-

ertrage der Boden fortdauernd zu landwirthschaftlicher Produktion benutzt wird.

Die Baumfelder werden theils zum Frucht=, Kartoffel= oder Gemüse=Bau, theils zum Graswuchse und Futterkräuterbau verwendet.

Die Holzarten, welche die Baumfelder umfassen, können aus Ahorn, Eschen, Buchen, Ulmen, Eichen, Birken, Lerchen, Föhren, — in den Oertlichkeiten mit frischerem und feuchten Boden, namentlich da, wo die Baumfelder zum Grasbau benützt werden, aus Schwarz= und Silberpappeln, baumartigen Weiden, Erlen, Eschen ꝛc. bestehen.

In milderen Gegenden auf gutem Boden würden auch zahme Kastanien, Speyerlinge, Wallnußbäume hierzu passen.

Die Entfernungen, in denen die Baumfelder bestockt sind, schwanken je nach ihrer Bestimmung zum Feld= oder Grasbaue bis zu 40, 60 bis 80 Fuß im Verbande, eine Entfernung der einzelnen Stämme, welche stets um so geringer sein soll, als die Bodenbenutzung zum Feldbau vorherrschend und der Boden ohnehin schon frisch und feucht ist, keine Beschattung bedarf und die Bäume durch ihre Kron= und Astbildung stark überschirmen und beschatten.

Wo diese Baumfelder nicht im Verbande bestockt sind, sondern die Bäume blos einzelne Reihenpflanzungen bilden, ist die Entfernung der Reihen 50, 60 bis 80 und 100 Fuß, während der gegenseitige Abstand der Bäume in den Reihen selbst, bald eine sehr dichter, bald ein lichterer ist, gewöhnlich zwischen 10, 20 bis 30 Fuß wechselt. In diesen Reihen sind dann auch seltener die Stämme gleichalterig, vielmehr wechseln ältere mit jüngeren ab.

Indem durch diese Art der Holzbestockung der Baumfelder eine geringere Beschattung der Fläche bewirkt wird, kann solche stets in einem gewissen Grade erhalten werden, indem man durch die Herausnahme einzelner älterer und stärkerer Stämme diese abzumindern vermag, wenn sie die gewünschte Grenze überschritten hat und verdämmend auf die Baumfelder einzuwirken beginnt. Aus diesen Gründen verdienen auf solchen Baumfeldern die reihenweisen Baumpflanzungen in jenen Oertlichkeiten den Vorzug, wo die Benutzung des Bodens zwischen den Holzpflanzungen zum Feld=, Frucht=, Kartoffel=, Gemüsebaue in Absicht liegt, während dem bei der Bodenbe=

nützung zum Grasbaue die Beschattung der Holzbestockung im Verbande weniger einen nachtheiligen Einfluß auf dessen Ertrag äußert.

Die Holzflanzungen der Baumfelder können als Hoch-, Kopf- oder Schneidelholz, und zwar in letzter Behandlungsweise in zweierlei Art benützt werden. Entweder nimmt man, wenn die Stämme eine gewisse Höhe erreicht haben, die Spitze hinweg, und setzt dadurch ihrem ferneren Höhentriebe Schranken, oder man läßt ihnen die Krone, läßt sie unangerührt bis zu ihrer Benützung in die Höhe wachsen, und begnügt sich nur von Zeit zu Zeit die unteren Aeste wegzunehmen oder auszuschneideln, um hauptsächlich zu verhindern, daß die Baumfelder zu stark überschattet werden, besonders wenn man sie zum Getreidebau verwendet.

Solche Baumfelder zeichnen sich gewöhnlich durch ihren üppigen Baumwuchs aus, und auf mehr trockenen Boden leidet erfahrungsgemäß auch der dazwischen stattfindende Feld- oder Grasbau keinen Nachtheil und Eintrag.

Im Oberlande Bayerns (namentlich bei Rosenheim, Nußdorf, Brannenburg, Feilenbach ꝛc.) trifft man in der Nähe der Dörfer ähnlich behandelte Obstbaumfelder wo der Boden zwischen den Obstbaumreihen ebenso entweder zum Feldbau oder zur Gewinnung von Gras benützt wird.

In manchen Gegenden Bayerns, wo trockene Gründe und Feldfluren vorherrschend sind, und die Obstbaumzucht keine gedeihlichen Fortschritte macht, ließen sich gewiß Baumfelder mit wilden Holzarten zum großen Vortheile für die Oekonomen und Grundbesitzer anwenden, und verdienten wenigstens versuchsweise eingeführt zu werden.

§. 26.

Von der Waldfeldwirthschaft.

In einem hohen Grade tritt die Verbindung der landwirthschaftlichen Zwischennutzung mit der Holzzucht bei der Waldfeldwirthschaft hervor. Hiebei findet in der Regel der kahle Abtrieb des Holzbestandes und vollständige Rodung der Schlagfläche statt, worauf

dann zwei- oder dreijähriger Bau von Feld- oder Hackfrüchten, sodann wieder Holzsaat oder die Reihenpflanzung mit landwirthschaftlichem Zwischenbau von Hackfrüchten oder Kartoffeln ꝛc. folgt.

Diese Betriebsweise ist da, wo das Holz bereits in hohen Preisen steht und der Werth des gewonnenen Stockholzes und der Wurzeln den Werthanschlag der auf die Rodung verwendeten Arbeit ersetzt, ferner in Gegenden, wo das Bedürfniß größeren Ackerlandes und der Vermehrung landwirthschaftlicher Erzeugnisse hervortritt, namentlich aber in milderen Gegenden auf frischem gutem Boden, bei kleineren zwischen Feldfluren und Ackerland isolirt gelegenen Waldparzellen und Hölzern, am Saume größerer Waldungen, in gutgründigen Auwaldungen an ihrem empfehlungswerthen Platze, und hat für den Grundbesitzer unter obigen Umständen manche Vorzüge, indem sie ihm jedenfalls einen höheren augenblicklichen Ertrag an seinem Holzgrunde abwirft, als andere Waldbetriebsarten.

Zu dem Waldfeldbaue eignen sich nach seiner Behandlung alle Holzarten des Hoch- und Niederwaldes, sohin fast alle Laub- und Nadelholzbäume des Waldes, vorzugsweise aber solche Holzarten, welche wegen ihrer in ihrer Jugend wenig verdämmenden Beastung eine längere Zeit solchen landwirthschaftlichen Zwischenbau zulassen, wie die Eiche, Birke, Esche, Ahorn, Ulme, dann auch die Lerche und Kiefer. Je nach dem beabsichtigten oder nothwendigen Wechsel der Benützung des Grund und Bodens zum landwirthschaftlichen Baue oder zur Holzzucht kann bei letzterer Hoch- oder Niederwaldbetrieb in längerem oder kürzerem Umtriebe stattfinden.

Die landwirthschaftliche Benützung des Bodens tritt bei solchem Wechsel um so früher und öfter, und der Fläche nach um so ausgedehnter ein, je niederer der Umtrieb bei dem Hoch- und Niederwalde der Holzzucht angenommen ist.

Werden schnellwüchsige und genügsame Nadelholzarten, z. B. Kiefern, Schwarzfohren, Lerchen zu dieser Betriebsweise gewählt, so kann der Wechsel und die landwirthschaftliche Grundbenützung schon in einem 30-, 40- bis 50jährigen Umtriebe des Waldbestandes eintreten, der dann schon viel Brenn- und Streumaterial abwirft. Uebrigens unterliegt es keinem Zweifel, daß bei dieser Wirthschaftsart die Bodenkraft um so mehr erhalten und verbessert wird, je länger

der Umtrieb der Holzzucht dauert und je mehr natürliche Abfälle vom Holzbestande dem Boden zukommen und verbleiben.

Bei dem Abtriebe des Bestandes wird die Fläche gänzlich gerodet, in einigen Gegenden auch, wie bei dem Röderwalde, der Abraum verbrannt und die Asche über die Schlagfläche, behufs Düngung, ausgebreitet, diese dann ausschließlich 2 bis 3 Jahre lang dem Feld- oder Kartoffelbau ꝛc. gewidmet, sodann wieder mit Holzpflanzen aufgeforstet und in Bestand gebracht, wobei die mit dem fortschreitenden forstlichen Betriebe eingelegte neue Schlag- oder Hiebsfläche gerade so behandelt, d. h. vollständig gerodet und zum mehrjährigen Feldbaue urbar gemacht wird, worauf dann wieder Aufforstung und derselbe Wechsel der Grundbenützung eintritt, wie bei den andern Schlagflächen.

Diese Wiederaufforstung geschieht gewöhnlich durch Auspflanzung mit zur Holzzucht beabsichtigten Holzzarten in Reihen von 8 bis 10 Fuß Entfernung, in welcher die Pflanzen 3 bis 5 Fuß weit abstehend gesetzt werden.

Zwischen den Pflanzenreihen kann dann für mehrere Jahre noch Anbau von Hackfrüchten stattfinden, und je länger dieser landwirthschaftliche Zwischenbau beabsichtigt ist, um so kleinere Pflanzen werden gewählt oder um so größer muß die Entfernung sein, damit eine zu große Beschattung der Feld- oder Hackfrüchte möglichst lange vermieden wird.

Um diesen Zweck zu erreichen, kann behufs Wiederaufforstung anstatt der Pflanzung auch streifenweise Ansaat der gewählten Holzart angewendet werden.

Zwischen den Pflanzenreihen wird sodann der Bau von Feld- oder Hackfrüchten so lange getrieben, bis sich die Pflanzen mit ihrer Beastung in einer Weise schließen, daß solcher fortan unmöglich wird.

Der Feldbau selbst erheischt gewöhnlich einen Wechsel mit Getreide, Kartoffel, Brachfrüchten und in den Rheingegenden auch mit Tabak, je nachdem sich der Boden und die Lage des Holzgrundes für die verschiedenen Früchte mehr oder weniger eignet.

In den in der Nähe bevölkerter Ortschaften gelegenen Auwaldungen am Rhein, an der Donau, in den vielen kleineren zwischen Feldfluren liegenden Waldparzellen und Privathölzern, am Vorsaume

der größeren Privat- und Gemeinde-Waldungen könnte in manchen Gegenden Bayerns eine ähnliche Abwechslung der landwirthschaftlichen Benützung des Grund und Bodens zum Feldbaue mit zeitweiser Holzzucht im Hoch- oder Niederholzbetriebe stattfinden und den Grundbesitzern grotzen Nutzen abwerfen, wie diese Waldfeldwirthschaft bereits in einigen benachbarten Staaten, z. B. im Großherzogthume Hessen unter den berührten Umständen mit Erfolg eingeführt ist.

§. 27.

Von den Holzländereien.

Eine eigene Art Holzerziehung besteht in den Niederungen Belgiens, in Holland, auch im nördlichen Frankreich, mit der Benützung von Acker- und Wiesenländereien geringerer Bodengüte fortdauernd oder vorübergehend zur Holzzucht.

Hauptsächlich werden dort den Ueberschwemmungen ausgesetzte oder versumpfte Grundstücke dazu benützt, indem man sie in der Art für den Betrieb der Holzerziehung produktiv macht, daß in selben Abzugsgräben, 15 bis 20 Fuß von einander entfernt und parallel nebeneinander herlaufend gezogen, der aus diesen Gräben gewonnene Grund aber zur Erhöhung des Zwischenraumes der zwei parallel laufenden Gräben benützt, diesem aber zu gleicher Zeit eine nach den beiden Gräben zu abschüßige Form gegeben wird, wodurch 15 bis 20 Fuß breite, erhabene Erdrücken entstehen, welche schon so weit trocken sind, um auf demselben Holz erziehen zu können.

Diese Holzländereien werden als Buschholz mit Oberholz bewirthschaftet, und es findet bei demselben gewöhnlich ein Umtriebsalter von 5, 6, 8 bis 12 Jahren statt. Das aus Erlen, Eichen, Birken, Eschen, Pappeln, Ulmen, Weiden, Strauchhölzern rc. bestehende Unterholz ist größtentheils in einem 3- bis 6fußigen Verbande eingepflanzt. Reihenweise auf dem Rücken zwischen den Gräben stehen, meist in schon erstarkten Heistern eingepflanzt, Eichen, Erlen, Eschen, Ulmen, Hainbuchen, Birken, Pappeln, Weiden rc. als Oberholz, die man als hochstämmiges Holz erwachsen läßt, das nur von Zeit zu Zeit ausgeästet wird, um die Schaftbildung zu befördern, oder als Schneidelholz oder als Kopfholz benützt.

Man läßt in Belgien und Holland bei dergleichen Kopfholzländern, die meist aus Weiden, Pappeln, Erlen ꝛc. bestehen, namentlich auf Gründen, die den Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, die Stämme nur eine Kopfhöhe von 3 bis 4 Fuß erreichen, und läßt die Ausschläge jedesmal nur bis zu dieser Höhe abwerfen, wodurch dergleichen Kopfhölzer ganz nieder aussehen, aber viel Brennmaterial und Laub zur Fütterung abwerfen.

Sogenannte Augründe, Anschütten, an unseren größeren Flüssen ließen sich ganz vortheilhaft in der Art behandeln.

Schnellwüchsige und genügsame Nadelholzarten, als Kiefern, Schwarzfohren, Lerchen, die viele Abfälle geben, und dadurch verbessernd auf die Bodenbeschaffenheit einwirken können, würden ebenfalls für eine solche vorübergehende Holzzucht auf verödeten, mageren, sandigen und kiesigen Gründen passen, und könnten allenfalls in angemessener Mischung mit genügsamen Laubholzarten, als Birken, Aspen ꝛc. durch Saat oder Pflanzung leicht angezogen und in einem niederen, etwa 30=, 40= bis 50jährigem Umtriebe behandelt werden, wobei bereits viel Brenn= und Nutzholz und eine Menge Streumaterial gewonnen werden würde.

Jedenfalls würde unverkennbar eine der Art vorübergehende Holzzucht günstig auf die Verbesserung solcher Gründe einwirken, und als wohlthätige Vorbereitung für die später eintretende landwirthschaftliche Benützung dienen.

Zur Urbarmachung des sogenannten Lechfeldes und anderer öder Gründe in Bayern wäre eine solche Vorbereitung und Verbesserung des Bodens durch eine vorübergehende Holzzucht, namentlich mit der äußerst genügsamen und schnellwachsenden Schwarzfohre ganz am geeigneten Orte, und kann nicht oft genug den dortigen grundbesitzenden Gemeinden und Privaten empfohlen werden.

Zu diesen Holzländern sind auch die in einigen Gegenden Englands üblichen Holzpflanzungen zu zählen, welche die Fluren streifen= oder gruppenweise dauernd in der Art bestocken, daß abwechselnd ein Streifen derselben dem Feldbaue, der andere der Holzzucht gewidmet ist, und wobei gewöhnlich auch der Buschholzbetrieb mit Oberholz stattfindet.

In der Gegend von Saarbrücken kennt man eine ähnliche Be=

wirthschaftung der Eiche, welche darin besteht, daß man Eichen in Reihen pflanzt, solche in einem Umtriebe von 8 bis 10 Jahren zu Lohgewinnung als Buschholz auf Stockausschlag, den Zwischenraum dieser Reihen aber landwirthschaftlich benützt, welches Verfahren auch in manchen Lokalitäten Bayerns, wo die klimatischen Verhältnisse günstiger sind und guter Boden vorkömmt, anwendbar erscheinen dürfte.

Eine gleiche Behandlung ließe sich in milderen Lagen auch bei Maulbeerpflanzungen behufs der Seidenzucht einführen, und möchte mehr Erfolg versprechen, als die Erziehung von Hochstämmen zu diesem Zwecke.

Auch der Zürgelbaum, dessen reichliche Stockausschläge die beliebten Peitschenstiele geben, würde sich in milderen Gegenden zu solcher Behandlungsweise der Holzzucht gut eignen und dem Grundbesitzer namhaften Ertrag liefern.

Im Oberlande von Südbayern und Schwaben hat man bei dem meist vorkommenden großen Grundbesitz der Bauern auch die sogenannten Holzwiesen, welche aus mehr oder minder geschlossenen Gruppen oder Horsten von Nadelhölzern, Fichten, Tannen ꝛc., mitunter auch von Buchen, seltener aus einzelnen zerstreut stehenden Stämmen dieser Holzarten bestehen, zwischen welchen die sich in Folge schlechter Forstwirthschaft vorfindlichen Lücken und unbestockten Plätze, auf welchen unter den klimatischen Einflüssen jener Gegenden schnell und dicht Gras wächst, zur Grasnutzung, in der Regel als einmähdige Grasplätze, im Herbste dann auch noch zur Beweidung verwendet werden.

Wenn solche Holzwiesen näher bei den Bauernhöfen liegen, werden sie zuweilen behufs besserer Heuernte gedüngt, gewöhnlich aber unterbleibt solches, und diese Art Benützung soll dem Bauern Holz und Heu und Weide für sein Vieh geben.

Bei der lückigen Holzbestockung einerseits und bei der spärlichen Heuernte und Weide andererseits, kann aber der Ertrag dieser Grundstücke nicht hoch in Anschlag gebracht werden, daher es besser und dem Interesse des Grundbesitzers entsprechender wäre, wenn solche Gründe entweder als vollständige Wiesen ordentlich hergerichtet, und nur in regelmäßigen Reihen oder am Rande und Saume mit Bäumen

umgeben, oder gänzlich und ausschließlich zur Holzzucht verwendet und vollkommen aufgeforstet würden.

Es ist diese Art Behandlung der Grundstücke ein Ausfluß des zu großen Grundbesitzes und der damit sehr oft verbundenen nachläßigen und verschwenderischen Oekonomie, mit deren Verbesserung und sorgfältigeren Behandlung jenes Verfahren sicherlich allmählig verschwinden wird.

Die sogenannten Freiungen im Berchtesgadischen und viele oberländische Heimweideflächen, auf denen theils einzeln zerstreut, theils gruppen- und horst- (schachen-)weise Ahorn, Buchen, Ulmen, Eichen, Fichten, Tannen, Lerchen rc. stehen, und die theils zur Weide, theils als Laubrechen benützt werden, können ebenfalls in die Kategorie solcher landwirthschaftlicher Holzländereien gerechnet werden, und verdienen bei dem großen Nutzen, den sie dem Gebirgsbewohner durch Weide und Streubezug gewähren, wenigstens in so ferne sorgfältige Behandlung, als die darauf stockenden Waldbäume möglichst erhalten und in eben dem Maße, als sie gegenwärtig jene ökonomischen Zwecke der Weide- und Streunutzung zulassen und gewähren, mit der allenfalls eintretenden Benützung sogleich wieder ohne Verzug durch Saat oder Pflanzung nachgezogen werden sollen.

§. 28.

Von der Streugehölzezucht.

Abgesehen davon, daß bei den in den vorigen §§. erwähnten Betriebsweisen der Holzzucht, als Hecken, Holzränder, Baumreihen, Baumfelder, Holzländereien im Hoch-, Kopf-, Schneidel-, Stock- und Buschholzbetriebe bei sorgfältiger Sammlung des abgefallenen Laubes eine Menge Streumaterial gewonnen werden kann, so ließen sich in manchen Gegenden, wo nach Beschaffenheit des Bodens die Streubedürfnisse für die ländlichen Oekonomien besonders erheblich hervortreten, und nur spärlich aus dem Walde oder durch andere landwirthschaftliche Ersatzmittel befriediget werden können, auf den Rainen und Rändern der Feldfluren, auf Böschungen, in Auen, auf Anschütten, auf Gemeindegründen geringerer Bonität, am Vorsaume der größeren Gemeinde-

Waldungen genügsame und schnellwüchsige Nadelholzarten, z. B. Fohren, Schwarzkiefern eigens zu dem besonderen Zwecke anbauen, um sie mit 10, 15 bis 20 Jahren wieder abzuräumen, das Gehölze sodann als Brennmaterial, Zweige und Nadeln aber hauptsächlich als Streumaterial zu benützen. Nach Abräumung des Gehölzes wären die dazu bestimmten Gründe und Plätze wieder mit Fohren oder Schwarzkiefern durch Saat oder Pflanzung aufzuforsten und sofort im obigen Umtriebe als Streugehölze zu behandeln.

Es könnte dabei, namentlich auf größeren Gemeindegründen eine solche regelmäßige und wechselnde Eintheilung Platz greifen, daß jährlich eine bestimmte Fläche mit 10- bis 15jährigen Kiefern zur Abholzung und Streunutzung gelangt, solche aber gleich wieder durch Saat oder Pflanzung mit Holz vollständig angebaut wird, um auf diese Weise einen fortgesetzten Betriebs-Umtrieb in solchem Streugehölze behufs einer jährlichen Streugewinnung zu erreichen.

In milderen Lagen (Pfalz, Unterfranken) ließen sich auf besserem Boden der bezeichneten Oertlichkeiten in Mischung mit Fohren und Schwarzkiefern auch zahme Kastanien anbauen und auf Stockausschlag in niederem, 18- bis 20jährigem Umtriebe behandeln, wobei selbst jährlich durch das abfallende Laub der Kastanien viel Streumaterial, und bei dem allenfalls gleichzeitig mit der Abholzung der Kiefern eintretenden Stockhiebe manches nutzbare Holz zu Weinpfählen rc. gewonnen würde.

Bei dieser Art Gehölzbehandlung wird die öftere Frei- und Bloßstellung des Bodens voraussichtlich nicht günstig auf die Erhaltung der Ertragskraft des letzteren einwirken, indessen kömmt demselben während der 10- bis 15jährigen Zeit, in der man die angebauten Nadelholzarten ungestört fortwachsen läßt, dabei doch viel Nadelabfall von der Fohre oder Schwarzkiefer zu Gute, und jedenfalls wird sich bei dieser Benützungsweise seine Fruchtbarkeit länger erhalten, als wenn auf demselben unter einer spärlichen Holzbestockung jährlich die Bodenstreu ausgerecht würde.

An dem Vorsaume der größeren Gemeinde- und Privatwaldungen auf einer angemessenen ausgedehnten Fläche angewendet, würde diese Holzbehandlungsweise dazu beitragen, daß die inneren Waldbestände mehr und besser gegen übermäßiges Streurechen verschont werden

könnten, wodurch sich zweifellos in solchen Waldorten die forstlichen Erträgnisse in dem Maße erhöhen würden, in welchem hinreichender Ersatz für den Entgang eines größeren Holzertrages von jener Fläche, die vorübergehend oder dauernd zu solchem Streugehölze bestimmt und ausgeschieden wird, zu finden sein möchte.

Auf Rainen und Flur-Rändern lassen sich gleichfalls schnellwachsende Nadelholzarten, Kiefern, Schwarzfohren, in günstigeren, gegen Windstürme geschützte Lagen auch Fichten und Tannen, reihen- oder gruppenweise anbauen, welche Hölzer dann mit 15, 20 bis 30 und 40 Jahren zum erstenmale behufs Taxstreu-Gewinnung von unten herauf bis zur Mitte der Stämme abgeästet (gestümmelt), sodann wieder fortwachsen gelassen, später aber bei zugenommenem Höhenwuchse zu jenem Behufe nochmals unterwärts kurz vor ihrer Fällung größtentheils abgeästet werden, wie solches im bayerischen und schwäbischen Oberlande, auch in einigen Gegenden des fränkischen Waldes üblich ist, und wobei viel Streumaterial von solchen Bäumen gewonnen wird. Auch auf trockenliegenden Augründen und Anschütten, die nach ihrer Lage keinen Ueberschwemmungen mehr ausgesetzt sind, könnten behufs Nadel- oder Laub-Streugewinnung schnellwüchsige Nadel- und Laubholzarten, als Fohren, Schwarzkiefern, Erlen, Aspen, Pappeln, Weiden angebaut und in niederem Umtriebe, die Laubholzarten auch als Buschholz auf Stockausschlag, behandelt werden, wobei ein namhafter Ertrag an Holz- und Streumaterial zu erwarten wäre, zumal erfahrungsgemäß Wachsthum und Wuchs der meisten Holzarten auf solchen schlammhaltigen Augründen sich sehr gedeihlich und üppig zeigen, und allda weniger durch Bodenstreu-Wegnahme leiden.

Im Gebirgslande haben die am Fuße und am Saume der Waldungen, an den Umzäunungen der Fluren, Wiesen und Mähder, sowie die auf den sogenannten Freiungen, Heimweiden einzeln und gruppenweise stehenden Buchen, Ahorn, Ulmen und Eschen ꝛc. auch deshalb für die Gebirgsbewohner eine sehr erhebliche Bedeutung, weil ihr Laubabfall jährlich eine Menge Streumaterial abgibt und sie daher als unentbehrliche Streubäume dienen.

Auch aus diesem Grunde kann die Nachzucht solcher Bäume im Gebirgslande am Rande der Fluren, Wiesen und Mähder nicht oft und eindringlich genug empfohlen werden, zumal man dergleichen Bäume

an vielen Orten rücksichtslos niederhaut, ohne daß nur im Geringsten an ihre Wiedernachzucht für Kinder und Kindskinder gedacht wird.

Dasselbe ist der Fall mit den häufig im Oberlande am Rande der Grundstücke stehenden Fichten, Tannen, Fohren, Lerchen, die behufs Taxstreugewinnung oft bis zum Gipfel hinauf abgeästet (gestümmelt) werden und in dessen Folge bald absterben und gefällt werden müssen, ohne daß man neue Pflanzen an die Stelle der alten setzt, und dadurch für die Zukunft sorgt.

Die sogenannten Laubrechen im bayerischen Oberlande, meist an den unteren Gehängen und am Fuße der Gebirgswaldungen gelegene Partien und Waldgruppen von Buchen, Ahorn 2c. geben dem Gebirgsbewohner jährlich eine Menge Laub zu seinem ökonomischen Bedarf. Es liegt daher in seinem Interesse, dieselben stets in gutem Stande zu erhalten, und wenn es an der Zeit ist, für genügende Verjüngung und Wiederbestockung solcher Laubholzpartien eifrigst zu sorgen, um die Quelle des nöthigen Streubezuges für seine Oekonomie nicht versiegen zu lassen. Gewöhnlich sind dergleichen Laubrechen einer waldmäßigen Behandlung unterstellt.

§. 29.

Ueberblick der Frucht-, Mast-, Futter-, Streu- und anderer nutzbarer Bäume und Sträucher zu landwirthschaftlichen und gewerblichen Zwecken.

Behufs landwirthschaftlicher und gewerblicher Benützung der Früchte, insbesondere zur Gewinnung von Mast und zur Verfütterung für das Vieh, empfehlen sich zur Anzucht:

die Eiche, und zwar die Stieleiche (Quercus fœmina) mehr als die Traubeneiche, weil sie öftere und reichlichere Mast gibt;

die Buche, der Nutzen der Bucheln, Buchecкern für die Mast- und Ölgewinnung ist bekannt und sehr erheblich;

wilde Birn- und Äpfelbäume, Mispeln, deren Früchte

zur Fütterung des Viehes, namentlich auch zu Schweinemast, zur Essigbereitung und zum Branntweinbrennen benützt werden können;

wilde Kirschen- und Pflaumenbäume, deren Früchte gleichfalls zum Verspeisen, zur Essig- und Branntweinbereitung dienen;

Roßkastanien, deren Früchte besonders in zerstampftem Zustande zur Fütterung des Rindviehes, der Schafe und der Ziegen verwendet werden können.

In milder, geschützter Lage die zahme Kastanie, die Wallnuß, der Speyerling; die Benutzung der Früchte dieser Bäume in verschiedener Bereitung zum Verspeisen und auch zur Fütterung des Viehes, Wildes, Geflügels 2c. ist bekannt.

Die Früchte des Vogelbeerbaumes, der Traubenkirschen, des Zürgelbaumes, des Wegdorns, des Sauerdorns, des Sanddorns 2c. dienen zur Fütterung des Geflügels und zum Branntweinbrennen, und zu gleichen Zwecken können auch die Früchte des Elz- und Mehlbeerbaumes, der Flüebirne oder des Alpenmispels, des Wachholders, des Schlehdornes benützt werden.

Die Benützung der Früchte der Zürbelnuß, der Pinole, der Haselnuß, des Hollunders, des Maulbeerbaumes, der Hagenbuttenrose, der Stachel-, Johannis-, Brom- und Himbeere zum Verspeisen, zur Essigbereitung 2c. bedarf als allbekannt keine nähere Erörterung.

Als Laub-Futterbäume dienen dem Oekonomen und empfehlen sich zur Anzucht:

Eichen, deren grüne Blätter man im August von Kopfholz- oder Schneidelholzstämmen gewinnt, geben ein gutes Winterfutter für Schafe, Ziegen und Rindvieh;

Buchen, wovon namentlich das grüne Laub zur Fütterung besonders geschätzt ist;

Hainbuchen. Der Werth ihres Laubes im grünen, wie im trockenen Zustande steht den Buchen nicht nach;

Eschen, Ahorn, deren Blätter grün und getrocknet zur Fütterung des Rindviehes und der Schafe verwendet werden können;

Schwarzerlen, deren Laub von Schneidel- und Kopfholzstämmen grün und getrocknet zu Schaf- und Rindviehfutter dient;

Aspen, Pappeln und Weiden, deren Laub, besonders getrocknet, von Schafen gerne gefressen wird.

Auch das Laub der Akazien, der Roßkastanie, des Maulbeerbaumes, des Bohnenbaumes wird grün und getrocknet von Rindvieh und Schafen gerne gefressen. Die Verwendung des Laubes von dem Maulbeerbaum zur Fütterung der Seidenraupen behufs der Seidenzucht ist allbekannt, und es verdient daher die Anzucht dieses Baumes zu dem Zwecke in jenen Oertlichkeiten, wo die klimatischen Verhältnisse nicht hindernd entgegenstehen, alle Aufmerksamkeit und Empfehlung. In milden und geschützten Lagen lassen sich zu diesem Behufe die Maulbeerbäume als Schneidelstämme, Busch- und Heckenholz mit Erfolg anziehen und benützen.

Im Salzburger Lande und auch in einigen oberbayerischen Gegenden ist die Behandlung der Laubholzbäume, welche alldort fast überall die Grundstücke und Fluren umgeben, zur Benützung des Laubes als Viehfutter durch Ausschneideln bereits seit langer Zeit verbreitet, und man erkennt den Werth dieser Benützung im vollen Maße. Aber leider wird an die Nachzucht dergleichen Bäume, wenn sie absterben, oder sonst benützt werden, nicht sorgfältig genug gedacht, und meistens Alles der Natur und dem Zufalle überlassen.

Die Anzucht und Behandlung der benannten Wildbäume zu diesem ökonomischen Zwecke verdienen in Bayern möglichste Verbreitung, namentlich in jenen Gegenden, wo man häufig über Futtermangel klagen hört.

Das abgefallene Laub der Flurbäume, der Bäume an den Straßen und Wegen, an den Ufern der Flüsse und Bäche, in den Holzrändern, auf den Baumfeldern, in den Holzländereien, der Bäume und Sträucher in den Gebüschen und Hecken kann überall bei sorgfältiger Sammlung als Streumaterial verwendet werden, wodurch ein großer Theil des ökonomischen Streubedarfes seine Deckung finden würde.

Das abgefallene Laub der Buchen und zahmen Kastanien ist als Streumaterial besonders geschätzt.

Das feine Reisig, das sogenannte Daas oder Taxet von den

Fohren, Fichten und Tannen, den Schwarzfohren und Weymuthskiefern dient gleichfalls zum Einstreuen, und gibt bekanntlich ein besseres Düngmaterial als das Moos, welches in vielen Gegenden Bayerns zum großen Nachtheile aus dem Walde gerecht wird. Werden zu diesem Zwecke die unteren Aeste der am Rande und als Einfassung der Grundstücke gezogenen Nadelhölzer abgenommen (gestümmelt), so kann damit viel Streumaterial gewonnen werden.

Sollen jedoch die Bäume stehen bleiben und noch fortwachsen, so darf dieses Stümmeln der Aeste nicht zu hoch an den Gipfel hinauf geschehen, indem sonst die Stämme in Folge der zu starken Abästung absterben.

Schnellwüchsige, genügsame Nadelhölzer, wie z. B. die Fohre und Schwarzkiefer, können behufs Streugewinnung reihen- und gruppenweise am Saum der Grundstücke, auf Rainen und Böschungen, am schnellsten durch Pflanzung angezogen, nach 15, 20 bis 30 Jahren wieder abgeholzt und ihre Aeste zu Streu- und Brennmaterial verwendet werden, worauf dann wieder künstliche Aufforstung mit jenen Holzarten erfolgt, oder es werden blos die unteren Aeste abgenommen zu Streumaterial benützt; das Gehölze läßt man dann fortwachsen, und benützt es später zu Holz- und Streumaterial. Zu diesem Zwecke empfiehlt sich für die mildere Gegenden des bayerischen Rhein- und Frankenlandes, wie bereits in den §§ 9 und 10 angedeutet, auch der Anbau und die möglichste Verbreitung der zahmen Kastanie, die jährlich viel und gutes Streumaterial abwirft, und kann zu diesem Behufe auf den Flur-Rändern und Rainen rc. entweder rein oder in Mischung mit Fohren angezogen und in niederem Umtriebe auf Stockausschlag behandelt werden.

Durch solche Streubäume und Streuhölzer, die außerhalb des Waldes in den Fluren angebaut werden, und häufig noch Platz finden, könnte in manchen Gegenden Bayerns ein erheblicher Theil des ökonomischen Streubedarfes befriedigt und dadurch der Wald mehr vom Streurechen verschont bleiben, was dem Waldbesitzer durch höhere Walderträgnisse zu Gute käme.

Ferner wären zum Zwecke der landwirthschaftlichen und gewerblichen Holzzucht auch noch diejenigen Holzarten zu bezeichnen, deren Rinde als Gerbematerial benützt und verwerthet werden kann.

Hieher gehören hauptsächlich die Eichen, Fichten, Lerchen, Weiden (besonders weiße Weiden), Aspen, Pappeln, Eschen, Erlen, Birken, Akazien, zahme Kastanien, Vogelbeerbäume, Mispeln, der Elz- und Mehlbeerbaum, Schlehdorn, Hirschkolben- und Gerbersumach, Tamarisken. Auch die Heide, Heidelbeeren, Ginster, die Sumpf-Ädromeda, die Arbutus-Arten ꝛc. enthalten Gerbestoff, und könnten zum Gerben benützt werden.

Als wissenswürdig für die Oekonomen und Besitzer von Gartenanlagen werde hier noch beigefügt, daß die Wurzeln und Rinde der Berberitzen, die Beeren der blauen Heckenkirsche (Lonicera cœrulea), des Steinkreuzdorns (Rhamnus saxatilis), Alpenwegsdorns (Rhamnus alpinus), des Hollunders, die Beeren, das Holz und die Rinde der meisten Sumacharten, die Rinde der Tamarisken und der Roßkastanien, die Früchte der Heidelbeeren, die Zweige und Blätter des Seidelbastes, Holz und Zweige des Lorbeers, die Wurzeln der Sumpfandromede, der Sandbeere (Arbutus uva ursi), die Zweige der Sophora und der Guilandina, die Zweige des Pfeifenstrauchs, des Granatapfels, die Zweige der Mahalebkirsche, Rinde und Früchte des Schlehdorns, Zweige und Laub des Mehlbeerbaumes, die Beeren der Brombeeren, die Blätter der Waldrebe (Clematis vitalba), die Blätter und Zweige des rankenden Trompetenbaums (Bignonia radicans), der Amorphaarten, die Stengeln und Blätter des Färbe- und geflügelten Ginsters, der Kronenwicke (Coronilla emerus), die Beeren des schwarzen Maulbeerbaumes, die Galläpfel und Knoppern der der Eichen besonders der Quercus ægilops (Knoppern-Eiche), die Auswüchse auf den Blättern und an den Zweigen der Quercus coccifera (Kermes-Eiche); die Rinde der zahmen Kastanie, Rinde, Blätter und Früchte der Wallnußarten, die Blätter der Birken, Rinde und Basthaut des Hornbaumes, die Zweige des Lebensbaumes, die Blätter und Rinde der Weiden (besonders der Lorbeer, weißen- und Sahlweide), Beeren und Zweige der Rausch- oder Trunkelbeere, des Sanddorns, des Mondsamens, Rinde, Zweige und Blätter der meisten Pappelarten, der Ahorne, der Eschen, des gemeinen Gagel (Myrica), die Beeren des Wirbelbeerstrauches des Ceanoths, die Rinde der Lerchen ꝛc. zum Färben und zur Gewinnung von Färbestoffen dienen, und daß ferner

die Beere des Brustbeerbaumes (Rhamnus ziziphus), des Wolfsdorns, des Hollunders, der Tamariske, der Preußelbeeren, Moosbeeren, Lorbeeren, die Blätter und Rinde der Schwarzerlen, des Buchsbaumes, die Rinde, Blätter und Früchte der Wallnußarten, die Säfte des Storaxbaumes, des Löffelbaumes, Früchte und Saft der Kirschbäume, der Traubenkirschen, der Himbeeren, der Saft der brennenden und aufrechten Waldrebe (Clematis flamula et erecta), die Zweige der Pfrieme, die Früchte, Blüthen und Blätter des Granatapfelbaumes, das Holz des Beifuß (Arteniesia), der Samen, die Rinde und Zweige des Zahnwehbaumes (Zanthoxylum), der Saft des Süßholzes, die Blätter des Ceanoth oder Theestrauches, der Saft der Zweige und Blätter der Manna-Esche, die Säfte des Zuckerahorns, der Birke, die Samennüsse des tartarischen Ahorns, die Beeren und Säfte des Meerträubchens (Ephedra), das Holz des Eibenbaumes, die Rinde, Blätter, Zweige und Säfte des Sevenbaums und Cederwachholders, Säfte und Früchte des gemeinen Wachholders, der Saft und das Oel der Pappelknospen, besonders die Schwarz- und Balsampappel, die Beeren des Sanddorns, das Oel der Mandelkerne, der Zürbelnüsse, der Pinolen, der Saamen der Weißtanne, die Terpentinsäfte des Lerchenbaumes, der Weißtanne, der Balsamtanne, das Harz der Krummholzfohre (Latsche), der Zürbelkiefer, der Weymuthskiefer, der Cederfichte, der Lerchenschwamm, der Saft des Amberbaumes (Liquidamber) ꝛc. als Arzneistoffe bekannt sind, und in den Apotheken mehr oder weniger angewendet und benützt werden.

Das Harz der Fichte und Kiefer dient bekanntlich zur Bereitung von Pech und Kienruß, jenes der Kiefernarten auch zur Theerbereitung; die Weiß- und Balsam-Tannen, die Weihrauchkiefern, Weymuthskiefern und Lerchen liefern den Terpentin, die Zürbel- und Krummholzkiefer den karpathischen Balsam; die Nadeln und Zweige der Latschen, Kiefern und Fichten dienen auch zur Bereitung der sogenannten Waldwolle, die heilkräftig ist, und aus der man brauchbaren Filz macht.

Als Räucherwerk werden die Beeren der Wachholder-Arten, die Zweige des Lebensbaumes, Blätter und Früchte des Lorbeers benützt.

Wo ergiebige Bienenzucht getrieben wird, wäre zu berücksichtigen, daß die Bienen besonders gerne die B l ü t h e n der Ahorn-, Weiden-, Pappel-, Linden- und Roßkastanien-Arten, der

Aspen, Fichten, Tannen, Lerchen, Kiefern, der Vogelbeerbäume, der wilden Birn-, Aepfel-, Kirschbäume, der Elz- und Mehlbeerbäume, des Sauerdorns, der Himbeeren, Brombeeren, Johannis- und Stachelbeeren, des Wolfsdorns, der Rosenarten, der Akazien, des Bohnenbaumes 2c. aufsuchen.

Aus den Holzspänen und Holzfasern der meisten Holzarten hat man in neuester Zeit angefangen, Papiere zu machen. Die Samenwolle der meisten Weiden- und Pappelarten gibt mit Baumwolle vermischt allerlei Gewebe und dient sehr gut zur Watte, auch zur Papierfabrikation.

§. 30.

Von den Ansprüchen, welche die verschiedenen Holzarten an den Standort machen.

Wenn Holzgewächse zu irgend einem von den in den vorhergehenden §§. erwähnten Zwecken angebaut und nachgezogen werden sollen, so muß man vor Allem nach den bisherigen Erfahrungen die Anforderungen der verschiedenen einheimischen und fremden Bäume und Gesträuche an den Standort kennen, da außerdem durch ungeeignete Wahl der Oertlichkeit für diese oder jene Holzart, Mühe und Kosten zwecklos sind.

Unsere beiden in Bayern vorkommenden Eichenarten, nämlich die Trauben- und Stieleiche (Quercus robur et fœmina) verlangen einen guten, tiefgründigen, frischen Boden, lieben eine mehr niedere oder nur hügliche Lage. Im Oberlande Bayerns über 2000 Fuß Erhebung über der Meeresfläche zeigt sich das Fortkommen der Eiche nicht mehr gedeihlich. Sandiger Lehm und humoser tiefgründiger Sandboden entspricht ihnen am meisten.

Eine noch größere Rücksicht auf milde und geschützte Lage und guten tiefgründigen Boden muß bei der Anzahl fast aller der ausländischen Eichenarten vor Augen gehabt werden, besonders bei der Quercus aegilops, cerris, suber, prinus, pubescens 2c. Weniger empfindlich sind die Quercus americana, rubra und nigra, und Quercus coccinea, und dauern im deutschen Klima

gut aus. Die Quercus ilex liebt steinigen, weniger tiefgründigen Boden, bedarf aber milde und beschützte Gegend zu ihrem gedeihlichen Fortkommen.

Die Buche will gleichfalls einen guten, frischen, weniger tiefgründigen als nahrhaften Boden, und verlangt zu ihrem gedeihlichen Wachsthume, sowohl in den Niederungen als in dem Hügel- und Berglande, wo sie vorkommt, eine gegen rauhe Winde, Fröste und Rauhreife, sowie gegen Hitze und Trockne geschützte Lage.

Noch mehr Schutz verlangt bei Gartenanlagen die amerikanische Buche.

Gleiche örtliche Verhältnisse, wie die gemeine Buche liebt auch ihre Spielart, die Blutbuche.

Die Hainbuche bedarf zu ihrem Gedeihen einen guten, tiefgründigen, frischen Boden, und gleichfalls eine mehr beschützte Lage.

In noch höherem Grade bedürfen beschützte und milde Lage die morgenländische und Hopfenhainbuche (Carpinus orientalis und ostrya.)

Die Schwarzerle gedeiht am besten auf einem feuchten, guten, fetten und tiefgründigen Boden in Niederungen, an Ufern, auf Inseln ꝛc., die Weißerlen dagegen auf mehr trockenem Standorte, aber doch auch lieber auf frischem Boden, wie in den sogenannten Auwaldungen und Anschütten, an Ufern der Bäche und Flüsse.

Alle einheimischen und fremden Arten Ulmen, Ahorn und Eschen verlangen einen guten, frischen Boden und die Ahorn und Eschen auch einen mehr geschützten Standort.

Der virginische rothe Ahorn (Acer rubrum), der Zucker-Ahorn (Acer saccharinum), und der Silberahorn (Acer dasycarpum), dauern allenthalben in Bayern gut aus, und sind weniger empfindlich; dagegen zeigen sich der pensylvanische Ahorn (Acer pensylvanicum), der italienische Ahorn (Acer opalus), der kretische Ahorn (Acer creticum), dann der japanische Ahorn (Acer japonicum) empfindlicher, und erfordern bei ihrer Anzucht beschützte und milde Lage.

Die Blumen-, Manna- und Mastixblätterige Esche (Fraxinus ornus, rotundifolia und lenticifolia) können

nur im milden Klima und geschützter Lage auf sehr gutem frischen Boden angezogen werden. Nur die Fraxinus americana nigra kommt auch in weniger beschützten und milden Gegenden fort.

Die Eschen lieben überhaupt tiefere Lagen und Niederungen.

Die einheimischen Ahorne und Ulmen kommen in ziemlich hoher Lage noch gut fort.

Ulmus excelsa, americana, racemosa und nemorosa fordern frischen, guten Boden, zeigen aber dann fast allenthalben in Bayern gutes Gedeihen und Fortkommen.

Die Birke, sehr genügsam, gedeiht auch noch gut auf trocknem, mageren Boden, findet sich jedoch häufiger und besser fortkommend in Niederungen im Flach- und Hügellande ein, als in Gebirgsgegenden, auch auf trocken gelegten Moor- und Sumpfboden siedelt sie sich gerne an.

Die amerikanische und die hainbuchenblätterige Birke (Betula excelsa und lenta), kommen selbst in höheren, kalten Lagen auf schlechtem mageren Boden noch gut fort.

Die Lindenarten wollen einen guten tiefgründigen Boden und lieben niedere ebene Lagen, schattige Vorberge, sanfte Anhöhen, kommen aber auch in Freilagen als einzeln stehende Bäume gut fort. Selbst die ausländischen Lindenarten sind nicht empfindlich, und gedeihen in Bayern fast allenthalben gut.

Die Schwarzpappel zieht einen frischen Boden dem trocknen vor, paßt aber nicht für hohe Standorte.

Denselben Standort liebt auch die Balsampappel, die Pyramidenpappel, die canadische Pappel. Frischen, fetten Boden will die Silber- und großblätterige Weißpappel, dann die virginische Pappel.

Am genügsamsten mit Lage und Boden ist die Zitterpappel oder Aspe.

Die Weiden verlangen ihrer Mehrzahl nach zu einem freudigen Wachsthum frischen und feuchten Boden in der Nähe von Gewässern, und kommen lieber in Niederungen und in tiefen Lagen als auf Bergen und Höhen vor.

Der Vogelbeerbaum will zwar einen guten frischen Grund, braucht aber keinen tiefgründigen Boden, liebt freie, trockne, sonnige

Lage und kömmt auch in rauhen und hohen Gegenden, wo kein Obstbaum mehr gedeiht, noch gut fort.

Der Spierling- oder Speyerlingbaum dagegen gedeiht nur in milden, geschützten Gegenden, in sonniger Lage, und verlangt einen frischen, fruchtbaren, tiefgründigen Boden. Ebenso bedarf die amerikanische und Bastardeberesche wenigstens eine schützende Umgebung.

Der Mehlbeerbaum kommt auf frischem Boden, wenn er auch steinig und kiesig ist, selbst in rauhen, höheren Lagen noch gut fort.

Der Elzbeerbaum und die Traubenkirsche lieben niedere, hügeliche und schattige Lagen, sowie fetten, frischen Boden.

Ebenso die wilden Birn-, Aepfel- und Kirschenbäume, überhaupt auch die fremden Pyrus- und Prunus-Arten. Nur der zum Anbau empfehlungswerthe Schneebirnbaum (Pyrus nivalis) kömmt auch in hoher Lage noch gut fort.

Die Roßkastanien, die gemeine sowohl als die roth- und gelbblühende kommen in Bayern auf frischem humosen, selbst auf kiesigem Boden und in niederer Lage fast überall gut fort, und sind als Zierbäume besonders zu Alleen und an öffentlichen Plätzen sehr zu empfehlen; auffallend günstig gedeihen sie in der Umgebung von München.

Die Akazien, die Maulbeerbäume, Wallnußbäume, die zahme Kastanie, Zürgelbäume, Platanen, Gleditschien, Sophoren, der Götterbaum und der Chikot oder Schusserbaum wollen niedere, geschützte, milde Lagen, schützende Umgebung und guten, frischen, tiefgründigen Boden, doch begnügt sich auch die zahme Kastanie mit einem mehr mageren Boden, wenn er nur tiefgründig ist.

In noch höherem Grade bedürfen nebst gutem, fruchtbaren Boden und eine milde, geschützte Lage zu ihrem gedeihlichen Fortkommen der Tulpenbaum, der Trompetenbaum, die Magnolien. Die Paulownia (Paulownia) ist sehr empfindlich und muß, wenn man sie fortbringen will, im Winter bedeckt und eingehüllt werden.

Die Tanne verlangt einen guten, mehr tiefgründigen, frischen Boden (sandigen Lehmgrund), liebt mehr geschützte, schattige Lagen, niedere Vorberge, Hügel und sanfte Anhöhen.

Die Fichte kömmt auch noch in hohen Lagen gut fort, bedarf aber zu ihrem gedeihlichen Wachsthume einen, wenn auch nicht tiefgründigen, doch genügend frischen, guten Boden, am Liebsten ist ihr ein fruchtbarer, sandiger Lehmboden.

Der Kiefer (Fohre) sagt ein vorherrschend sandiger, tiefgründiger Boden am Besten zu, und sie gedeiht in ihrer Genügsamkeit selbst noch auf einem trocknen, mageren und erschöpften Boden; aber auch auf lehmigem Boden zeigt sie günstiges Wachsthum, wenn nur für ihre tiefer gehende Bewurzelung hinreichende Tiefgründigkeit vorhanden ist; auch liebt sie Niederungen, tiefe Lagen und sanfte Anhöhen mehr, als hohe bergige Standorte, wo sie nicht mehr gut gedeiht.

Die Lerche dagegen kömmt in hohen, trocknen, bergigen Lagen (im bayerischen Hochgebirge) am besten fort, verlangt aber einen guten, frischen Boden, wenn er auch nicht tiefgründig ist. In Niederungen auf feuchtem, fetten Boden in schattigen Lagen überzieht sich die Lerche frühzeitig mit Flechten, und liefert schlechtes schwammiges Holz.

Der Zürbelkiefer will eine hohe Gebirgslage und einen, wenn auch steinigen, doch guten, frischen Boden; auch verlangt sie mehr Tiefgründigkeit; sie liebt besonders Schattseiten im Gebirge. Auf einem lehmigen, humusreichen, mit Kies und Steinen gemengten Boden zeigt sie auch in tieferer Lage, in Niederungen, Vorbergen, besonders im freien Stande gutes Gedeihen und Fortkommen.

Unter den ausländischen Pinus-Arten ist die österreichische Schwarzfohre (Pinus nigricans aut austriaca) hinsichtlich des Bodens und der Lage am genügsamsten. Sie kommt eben so gut auf magerem, verödeten, erschöpften, seichtgründigen Kiesboden, in rauheren Gegenden fort, als unter günstigeren, örtlichen Verhältnissen, wo sie freilich schnelleren und besseren Wuchs zeigt. Ihr Anbau und ihre Verbreitung verdient daher alle Empfehlung; besonders auf dem trocknen Kiesboden in der Umgebung von München, auf dem Lechfelde rc., wo bereits eine kleine Kultur dieser Holzart mit dem günstigsten Erfolge ausgeführt ist.

Die Weymuthskiefer (Pinus strobus), macht an ihren Standort ähnliche Ansprüche und Bedingungen, wie die gemeine Kiefer, kömmt aber dann fast allenthalben in Bayern im Freien gut fort.

Die schwarze Sprucefichte (Pinus americana nigra oder mariana) begnügt sich auch mit einem mehr mageren und steinigen Boden, und auch die canadische oder Hemloksfichte (Pinus canadensis) gedeiht selbst noch in hoher Lage auf trocknem, steinigen Boden.

Mildere Lage und schützende Umgebung, auch besseren Boden bedürfen die amerikanische weiße Fichte (Pinus alba), die virginische Fichte (Pinus virginiana aut inops) die Balsamtanne (Pinus balsamea); in noch höherem Grade erfordern mildes Klima und geschützte Lage die Nußkiefer oder Pinole (Pinus pinea), die Seestrandskiefer (Pinus maritima), und die Ceder (Pinus cedrus).*)

Die Eibe liebt bergige, höhere Lagen, schattige Gehänge in den Vorbergen, frischen, fetten und tiefgründigen Boden.

Der gemeine Lebensbaum (Thuja occidentalis), will trocknen, und die virginische und weiße Cypresse (Cupressus disticha et thuyoides), verlangen frischen, selbst feuchten Boden. Erstere Holzart kömmt fast allenthalben in Bayern gut fort und zeigt im Freien Ausdauer.

Der orientalische Lebensbaum (Thuja orientalis), und die immergrüne Cypresse (Cupressus sempervirens), wollen zu ihrem Standorte milde, beschützte Gegend und auch bessern Boden.

Von den in Bayern wild vorkommenden und zur größeren Verbreitung in Hecken, Gebüschen ꝛc. empfehlungswerthen Gesträuchern liebt die Haselnuß sonnige, trockne Lagen im Hügel- und Berglande, aber guten, frischen, wenn auch steinigen und kiesigen Boden; die Stechpalme schattige Lage an Bergen auf frischem, steinigen Boden; der Bohnenbaum, schwarze Hollunder, Hartriegel, Sauerdorn, Weißdorn, Kreuzdorn, das Pulverholz, der Spindelbaum, die Schwalkenbeere, der Schlingstrauch, der Liguster, der Pfeiffenstrauch, Flieder, Wolfsdorn, Feuerdorn, die Spiräen, der wohlriechende Himbeerstrauch, die Mahalebpflaume, die Pimpernuß, die Stachel- und Johannisbeere, Heckenkirschen, der Buchsbaum wollen guten, frischen Boden und niedere Lagen, ziehen die engere und dichte Gruppirung in Ge-

*) Die neuestens zum Anbau empfohlene Himalaya-Fichte (Pinus cedrus deodara) soll auch in hoher Lage und auf schlechtem Boden noch gedeihen und fortzubringen sein.

büschen und Hecken dem freien Stande vor; der Wachholder ist mit Boden und Lage sehr genügsam, kömmt auch auf verödetem Grunde noch gut fort, eben so der virginische Wachholder (Juniperus virginiana), der überall in Bayern gut ausdauert und baumartig heranwächst. Der Seekreuzdorn, die Tamariske lieben den frischen, sandigen und kiesigen Boden in den Auen und Anschütten, ebenso die meisten strauchartigen Weiden.

Die Alpenstrauchgewächse, als die Bergfohren oder Latschen, Spirken, Alpenerlen, Alpenmispeln, Alpenheckenkirschen, Zwergbirken, Alpenrausch (Rhododendron) wollen höhere Gebirgslagen, frischen, steinigen Boden, doch lassen sich die meisten Gebirgsholzarten auch in die Thäler und Niederungen versetzen, wo sie jedoch meist ausarten und einen andern Wuchs annehmen.

§. 31.

Von den besonderen Eigenthümlichkeiten der Baum- und Straucharten, die bei dem Anbau vor Augen gehabt werden müssen.

Manche Bäume und Straucharten haben außer ihren Ansprüchen auf besondere Eigenschaften des Bodens, Klima, der Lage ihres Standortes auch noch andere Eigenthümlichkeiten, die bei ihrer Wahl zur Anzucht wohl berücksichtigt werden müssen, wenn man eines günstigen Erfolges im Voraus versichert sein will.

So lieben mehrere Holzarten, abgesehen von dem Schutz und Schatten, den sie in ihrer Jugend zum Aufkommen benöthigen, auch noch später zu ihrem gedeihlichen Fortkommen mehr oder minder starke Beschattung, gänzliche Ueberschattung (Schattenpflanzen) oder doch Seiten-Schutz und Schatten; andere verlangen Licht und freie Stellung (Lichtpflanzen), während mehrere Arten Waldbäume und Sträucher gruppenweises und gesellschaftliches, näheres Beisammenstehen lieben, und gegenseitigen Halt und Schutz benöthigen.

So bedarf namentlich die Eibe einen schattigen Ort zu ihrem Gedeihen, verträgt Ueberschirmung von andern Holzarten, und steht auch gruppenweise, besonders in Hecken gerne beisammen.

Auch die Buchen, Hainbuchen, Eschen vertragen besonders auch guten, frischen Boden, lange Schatten und Ueberschirmung, daher sie vorzugsweise auch zu Unterpflanzungen und zum Gehölze als Unterwuchs und Unterstand dienen.

In minderem Grade lieben längere Ueberschirmung Ahorne und Kastanien. Noch weniger vertragen dauernden Schatten und Ueberschirmung Eichen und Ulmen.

Birken, Aspen, Erlen, Linden, Weiden, Pappeln, Vogelbeerbäume, wilde Birn-, Aepfel-, Kirschenbäume sind Lichtpflanzen, kommen im Freien unter voller Einwirkung des Lichtes am Besten fort, doch haben besonders Erlen und Weiden gruppen- und gebüschweises Beisammenstehen gerne.

Die Tanne ist eine Schattenpflanze, liebt längere Zeit Ueberschirmung und zieht den gedrängten schattigen, gegenseitig schützenden Stand dem einzelnen freien Stand vor. Sie kann daher auch als Unterholz und Unterstand gezogen werden.

Die Lerchen, Kiefern, namentlich Weymuthskiefern, Zürbelkiefern, Schwarzkiefern wollen und vertragen kräftige Einwirkung des Lichtes in der freien Stellung; im Schatten und unter Ueberschirmung von anderen Pflanzen würden sie schlechterdings nicht gedeihen, sondern bald absterben.

Die Fichten vertragen nur in ihrer Jugend Schatten und Schutz, lieben aber vorzugsweise geschlossenen Stand, wenigstens ist ihnen gegenseitiger Schutz und Halt schon wegen ihrer Wurzelbildung und wegen nachtheiliger Einwirkung heftiger Luftbewegung zuträglich. Wo keine Fröste zu befürchten, läßt sich die Fichte von Jugend auf ganz im Freien erziehen, besonders wenn sie in einem geschlossenen Anfluge steht.

Die meisten Straucharten lieben dichtes, gedrängtes und gesellschaftliches Beisammenstehen in Gebüschen und Hecken, viele verlangen volle Lichteinwirkung, manche Schatten, Schutz und Ueberschirmung in verschiedenem Maße.

Der Wachholder, mehrere strauchartige Weiden, die meisten Dornarten, wie z. B. der Seekreuzdorn, Schleh-, Sauerdorn, sodann Haseln, Hollunder, dann die Tamariske gedeihen unter voller Einwirkung des Lichts als freistehende Gebüsche,

Wachholder, Haseln und die Dornenarten jedoch auch in mäßigem Schatten unter andern Bäumen.

Vornämlich aber der Burbaum und die Stechpalme lieben gruppenweises Beisammenstehen in Hecken und Gebüschen, und verlangen Schatten und Frische; freistehend bei voller Lichteinwirkung sind diese Holzarten nicht leicht fortzubringen.

Der Flieder, Pfeifenstrauch, die meisten wilden Rosenarten, der Bohnenbaum, Hartriegel haben den Stand in geschlossenen Gebüschen besonders gerne, der Pfeifenstrauch, die Heckenkirsche kommen auch unter Ueberschirmung und Schatten fort.

Die rankenden und kletternden Gehölze müssen entweder an Gitterwerken gezogen, an Wänden in die Höhe geleitet, an Baumstämmen aufwärts geflochten oder neben Sträuchern gepflanzt werden, über welche sie, ein Dickicht bildend, hinranken.

Unter diesen rankenden Gewächsen lieben wieder mehrere den Schatten, wie z. B. der Epheu, die Heckenkirschen-Arten (Loniceren), der Nachtschatten, Osterlucey, und sollen daher nur an schattigen Seiten oder unter Ueberschirmung von andern Bäumen 2c. angezogen werden; dagegen fordern die sämmtlichen Waldreben-(Clematis-)Arten, die Atragene, der rankende Trompetenbaum, die Vitis-Arten 2c. volle Lichteinwirkung.

§. 32.

Von der künstlichen Holzzucht im Allgemeinen.

Die künstliche Holzzucht zum Zwecke des Anbaues, der Fortpflanzung, Vermehrung und der Verbreitung nützlicher Holz- und Straucharten in Bayern kann im Allgemeinen stattfinden:

1) durch Saat,
2) durch Pflanzung,
3) durch Stecklinge,
4) durch Absenker oder Ableger,
5) durch Wurzelstücke,
6) durch Okuliren,
7) durch Copuliren,
8) durch Pfropfen.

Hinsichtlich der Anwendung und des Verfahrens bei diesen verschiedenen Arten der künstlichen Holzzucht lassen sich für die örtlichen Verhältnisse Bayerns im Wesentlichen nachstehende Erfahrungen und Regeln angeben.

§. 33.
Von dem Holzanbau durch Saat.

Wo es sich um den Holzanbau auf verödeten, ganz holzleeren und unbestockten Gründen handelt, besonders wenn der Boden allenfalls durch vorausgegangenen Feldbau zur Aufnahme des Samens schon vorbereitet und geeignet ist, oder ohne erheblichen Aufwand leicht empfänglich gemacht werden kann, ferner bei Umständen und örtlichen Verhältnissen, wo man von Graswuchs und nachtheiligen Elementar-Erscheinungen, als: Frösten, Reifen, Trockene ꝛc. keine nachtheiligen Einwirkungen auf das Gedeihen der Saat zu befürchten hat, sodann da, wo man keine tauglichen Pflanzen zum Verpflanzen hat, und die Pflanzen erst in Saatkämpen und Pflanzgärten erzogen werden müssen, ist die Anwendung der Saat am rechten Orte.

Für die Aussaat des Holzsamens gelten, wenn man auf guten Erfolg rechnen will, folgende allgemeine Hauptregeln, deren sorgfältige Beachtung hier um so mehr empfohlen werden muß, als durch unverständige und sorglose Behandlung der Saaten nicht nur viel Zeit und Geld unnöthiger Weise verloren gehen, sondern auch der Muth und Eifer zu neuen Versuchen gelähmt werden.

1) Vor Allem sorge man für einen guten keimungsfähigen Samen jener Holzart, die man anbauen will.

2) Der Samen muß bei allen Holzarten mit dem Boden in Verbindung gebracht werden; ein bloßes Ausstreuen des Samens über dem Boden ist in den meisten Fällen nutzlos; der Boden soll daher zur Holzsaat vorbereitet werden.

3) Die Saat muß rechtzeitig geschehen.

4) Soll eine angemessene Quantität Samen angewendet werden.

5) Bei der Aussaat selbst ist je nach der Eigenthümlichkeit und dem Erfordernisse der verschiedenen Holzarten zu verfahren, und der Same gehörig zu bedecken.

6) Die Saaten müssen beschützt werden.

§. 34.

Von der Beischaffung guten Samens für die Saaten.

Da das Gedeihen der vorzunehmenden Holzaussaaten hauptsächlich von der Anwendung reifen und guten Samens der anzubauenden Holzarten abhängt, so muß die erste Fürsorge dahin gehen, einen solchen guten Samen zu erhalten, ohne welchen die besten Vorbereitungen zur Saat nichts nützen, Mühe und Kosten umsonst sind. Will man den erforderlichen Samen selbst sammeln, so muß man die Zeit der Reife des Samens der verschiedenen Holzarten und die Art der Einsammlung kennen.

Eichen und Buchen (Buchecker n) reifen im Oktober, werden nach ihrem Abfall aufgelesen oder auch mit dem Laube zusammengekehrt, in Säcken nach Hause gebracht, dann gereiniget und durch dünnes Aufschütten auf einem luftigen Boden getrocknet. Die Bucheln lassen sich bei ihrer Reife auch in der Art sammeln, daß zur Zeit, wenn sie anfangen abzufallen, die Bäume bestiegen, die Aeste stark bewegt, und die abfallenden Bucheln durch ausgebreitete Tücher unter den Bäumen aufgefangen werden.

Der Same des Ahorns, der Hainbuche, der Linde erhält im Oktober seine Reife und wird entweder durch Besteigen der Bäume mit den Händen abgepflückt, oder bei windstillem Wetter mit Stangen abgeschlagen und mit unterbreiteten großen Tüchern aufgefangen. Ebenso läßt sich der Eschensamen sammeln, der übrigens, wenn er auch schon im Monat Oktober reift, gewöhnlich erst nach dem Laub im Dezember abfällt.

Der Birkensamen erhält seine Zeitigung schon größtentheils zu Ende September, längstens bis Mitte Oktober und muß durch Besteigen der Bäume mit den Händen abgestreift werden.

Der Erlensamen reift früher oder später nach Einfluß der Witterung im Oktober, und wird wie der Birkensamen gesammelt.

Der Ulmensamen reift schon zu Ende Mai oder Anfangs Juni und wird mit den Händen abgepflückt und eingesammelt.

Der Tannensamen wird zu Ende September und Anfang Oktober vollkommen reif, und muß alsbald in solcher Zeit durch

Abbrechen der Zapfen an den stehenden oder gefällten Bäumen eingesammelt werden.

Der Kiefernsamen bekömmt seine Reife (18 Monate nach der Blüthezeit) im Oktober, und fliegt erst im Frühjahre, wo sich die Schuppen der Zapfen bei eintretender Sonnenwärme öffnen, aus.

Die Einsammlung der Zapfen kann daher im Monat November bei den Holzfällungen und durch Besteigen der Bäume beginnen, und bis zum Frühjahre fortgesetzt werden.

Die Zeit der Reife des Fichtensamens tritt im Oktober und November ein; der Same fliegt aber auch erst im darauffolgenden Frühjahre aus. Die Einsammlung geschieht wie bei den Kieferzapfen, und man benützt hiezu besonders die Winterfällungen.

Um die Samenkörner aus den Zapfen auszuschneiden, was man Ausklengen nennt, bedient man sich bei kleineren Samenquantitäten der Sonnen- oder Ofenwärme. Der Samen beider Holzarten hält sich bei längerer Aufbewahrung besser mit den Flügeln, als ohne dieselben.

Der Lerchensamen erreicht seine Reife im Oktober und die gesammelten Zapfen müssen durch Ofen- oder Sonnenwärme ausgeklengt werden.

Eicheln und Bucheln lassen sich nach ihrer Einsammlung im Herbste (Monat Oktober) nicht wohl länger als bis zum nächsten Frühjahre in voller Keimkraft erhalten. Gut getrocknet werden sie am besten in 2 bis 3 Fuß hohen Hausen aufbewahrt oder in eigens hiezu hergerichtete Gruben schichtenweise mit Stroh uud dürrem Laub eingelegt, dann mit Stroh, Laub, Erde und Brettern bedeckt.

Bucheln können selbst auf Böden, etwa ein Fuß hoch aufgeschüttet und eben so hoch mit Stroh bedeckt, gut erhalten werden. Bei den Eicheln muß man an den Häufen und Gruben Luftlöcher für die Ausdünstung belassen, indem sonst die Eicheln stocken und verderben.

Der Birken-, Erlen-, Ahorn-, Ulmen-, Eschen-, Hainbuchen-, Linden-, Weiden- und Pappelsamen muß nach seiner Einsammlung dünn aufgeschichtet und getrocknet, und kann dann in luftigen trockenen Orten am besten in Säcken oder auch in nicht ganz geschlossenen, leicht bedeckten Kästen aufbewahrt werden. Letzteres Verfahren

wendet man auch bei den Nadelholzsämereien an, die sich mit Ausnahme des Tannensamens, der nicht länger als bis zum nächsten Frühjahre seine vollkommene Keimkraft behält, selbst einige Jahre aufbewahren lassen. Jedoch trachte man bei dem Holzanbaue durch Saat möglichst bei allen Holzarten ganz frischen Samen zu erhalten.

In den Gebirgsgegenden soll man auch Zürbelnüsse und Eibenbeeren fleißig sammeln, um die so nützlichen und werthvollen Holzarten, Zürbelkiefern und Eiben an geeigneten Standorten durch Saat thunlichst zu verbreiten.

Auch soll man nicht unterlassen, den reifen Samen nützlicher Straucharten, die man zu Hecken oder Gebüschen anziehen will, sorgfältig zu sammeln und aufzubewahren.

Wenn man nicht vorzieht, den erforderlichen Samen der einheimischen Holzarten zur Zeit der Reife selbst einzusammeln, muß er von Samenhändlern angekauft und seine Güte und Keimungsfähigkeit sorgsam geprüft werden.

Bei dem Durchschneiden der Samenkörner läßt sich die Frische und Gesundheit des Samens der meisten Holzarten erkennen. Zur Prüfung der Keimfähigkeit, besonders des Fichten-, Kiefer- und Lärchensaamens 2c., kann man auch die sogenannte Scherben- und Lappenprobe anwenden. Bei ersterer Methode füllt man Blumentöpfe mit guter Erde, sät eine bestimmte Anzahl Samenkörner darauf, bedeckt solche leicht mit Erde, bringt den Topf an einen warmen Ort, und erhält die Erde durch öfteres Begießen in mäßiger Feuchtigkeit. Die Lappenprobe besteht darin, daß man eine Anzahl Samenkörner in einen dichten wollenen Lappen einschlägt, diesen an einen warmen Ort bringt und feucht hält. Der gute Samen wird bei beiden Probearten bald zu keimen anfangen und aus der Anzahl keimender Körnchen läßt sich dann die Güte des Samens beurtheilen.

Als solide Holzsamenhandlungen sind zu empfehlen: die von Joh. Steingässer zu Miltenberg am Main, Daniel Schäfer zu Nürnberg, Ludwig von Gerichten und Sohn in Offenbach (Rheinpfalz), Franz Sailler zu Mittenwald, Joseph Zenewinn in Jenzing bei Innsbruck, Johann Brunner und die Schäufele'sche Samenhandlung in München.

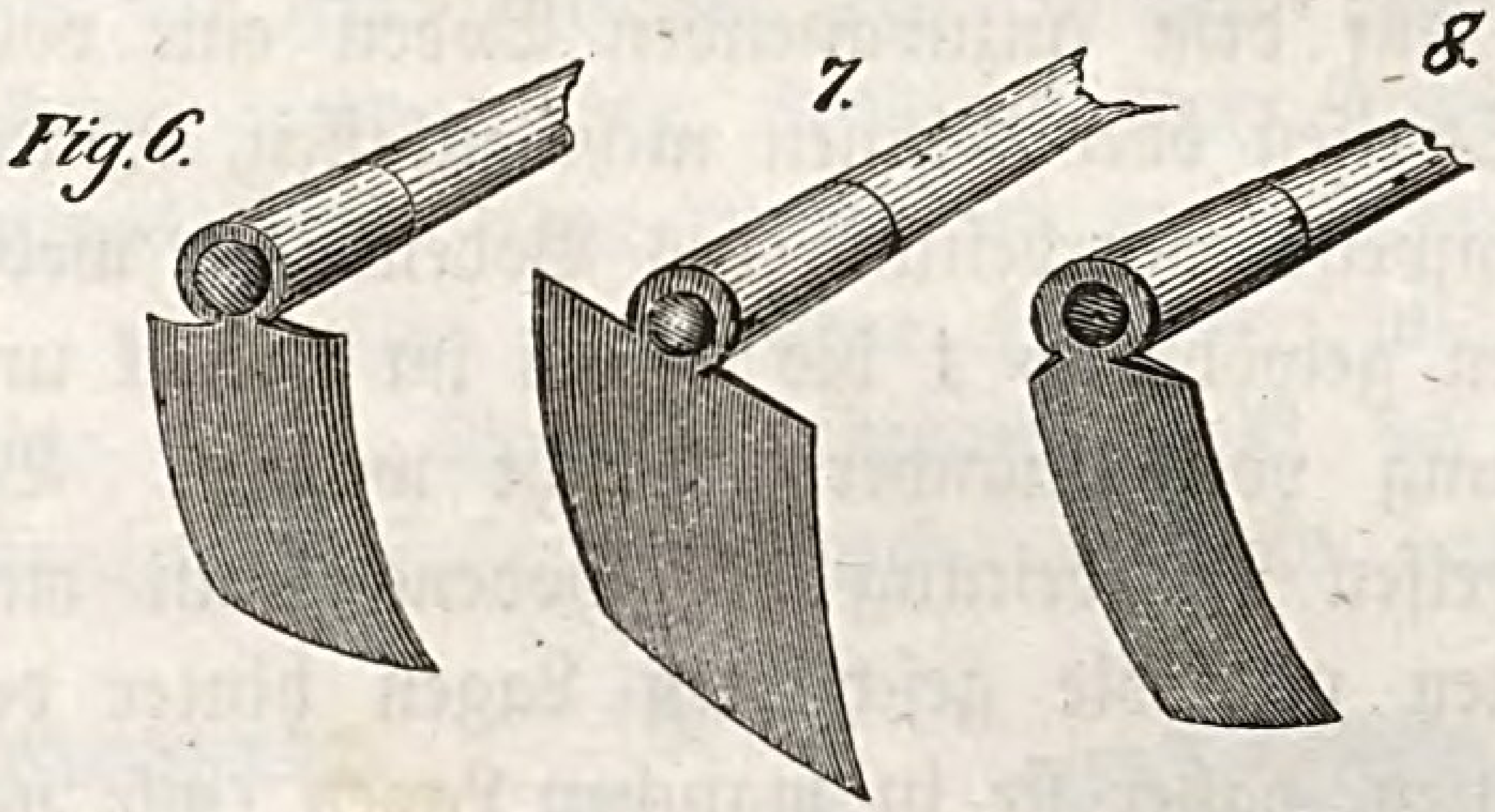
§. 35.

Von der Bodenbereitung zur Saat.

Ist auf dem mit Holz anzubauenden Grund Feld- oder Kartoffelbau 2c. vorausgegangen, derselbe sohin ganz urbar gemacht und aufgelockert, so bedarf es keiner weiteren Vorbereitung des Bodens zur Aufnahme des Samens jeder Holzart, und es kann sogleich zur Einsaat der ganzen Fläche, resp. zur Vollsaat geschritten werden.

Mit der Holzsaat läßt sich in solchen Fällen vortheilhaft auch noch eine Getreidesaat verbinden, wozu sich Haber und Roggen am besten eignen; nur darf vom Getreide bloß die Hälfte der gewöhnlichen Samenmenge genommen werden, weil sonst die jungen Holzpflanzen ersticken. Bei der Ernte des Getreides müssen hohe Stoppeln gemacht werden, damit die Holzpflänzchen keinen Schaden leiden und die Stoppeln zum Schutze der Holzsaat dienen können.

Dasselbe Verfahren ist zu empfehlen, wenn ein ödgelegener, mit Gras und Unkraut bewachsener Grund zur Holzsaat durch vollständigen Umbruch mittelst des Pfluges oder der Haue (Breit- Plaggen - Reuthaue Fig. 6, 7, 8) vorbereitet werden soll, wobei mit der landwirthschaftlichen Benützung auch noch ein Ersatz der Aufforstungskosten und in manchen Fällen selbst ein Gewinn für den Grundbesitzer verbunden ist. Auch hier ist eine Vollsaat am Platze, indessen kann dabei der Holzanbau auch streifenweise zur Anwendung kommen, und dazwischen dann gleichfalls in Streifen Feld- oder Kartoffelbau (oder auch Anbau von andern Hackfrüchten) stattfinden.



In den selteneren Fällen, wo allenfalls der Boden solcher Oedflächen nur mit spärlichem Grase und Kräuterwuchse oder mit einer leichten Moosdecke überzogen ist, genügt zur Unterbringung des

Samens jener Holzarten, welche keine starke Bedeckung bedürfen, ein bloßes Aufkratzen, Aufschürfen und Verwunden des Bodens mit eisernen Rechen oder mit der Strauch- (Dorn-) Egge, in den meisten Fällen zu gleicher Zeit mit der Einsaat.

Auch das Eintreiben der Schweine und Schaafe auf solchen Grundstücken dient zuweilen als Bodenvorbereitung zur Holzsaat.

In den Fällen, wo es sich um die Aufforstung vergraster, mit Unkraut dicht überzogener verödeter Flächen handelt, auf welchen der Boden, wenn hier Saat angewendet werden soll, zur Aufnahme des Samens unabweislich nothwendig zuerst vorbereitet werden muß, wählt man die riefen-, streifen-, platz-, rinnen- oder rillenweise Bearbeitung und Verwundung des Bodens. Gewöhnlich macht man die Riefen oder Streifen für Nadelholzsaaten 1 bis 1½ Fuß breit und 3 bis 5 Fuß von einander entfernt. Soll Grasnutzung dazwischen stattfinden, so kann man die Riefen auch 6 bis 8 Fuß von einander entfernt halten. Die ganz schmalen Rinnen oder Rillen, ½ bis 1 Fuß breit, wendet man bei leichtem trockenem Boden und für Holzarten an, die des Schutzes bedürfen; die Rillen können 3 bis 4 Fuß von einander entfernt gezogen werden. Wo Steine, Felsen, Stöcke und Wurzeln auf dem anzubauenden Boden eine vollständige Bearbeitung in Streifen oder Rinnen nicht zulassen, wendet man die platz- oder plattenweise Bearbeitung des Bodens an, wobei die Saatplätze oder Platten gewöhnlich 1 bis 3 Fuß im Viereck und in 3 bis 5 Fuß Entfernung von einander gemacht werden. Bei dieser platz- oder plattenweisen Bearbeitung des Bodens kann man die tauglichsten Bodenstellen und die geschützten Lagen hinter den Stöcken oder Steinen wählen, daher sie in manchen Lagen (wie namentlich im Gebirge) der streifenweisen Bearbeitung vorzuziehen ist; jedoch läßt sich bei der Plätzesaat der Samen nicht so gleichmäßig vertheilen, und auf feuchtem Grund, dann auf Böden mit bindender lettiger Unterlage sammelt sich viel Wasser in den Platten, wodurch die Saat leidet.

Wo Stockrodung stattfindet, können die verwundeten Bodenstellen zugleich als Saatplatten dienen.

Die streifen- oder plattenweise Bearbeitung des Bodens geschieht mittelst der einem jeden Oekonomen und Bauern bekannten Haue,

(Breit-Krumm-Kartoffelhaue). Sie beginnt mit der Abräumung des Bodenüberzuges, und hat sodann eine angemessene Auflockerung des Bodens zu bewirken, die um so stärker und tiefer sein muß, je bindender und je erschöpfter der Obergrund desselben ist, und je mehr lockere Tiefe der Samen der anzubauenden Holzart bedarf, wie z. B. bei einer Saat mit Eicheln, Bucheln.

Leichter, lockerer Boden bedarf keine starke und tiefe Bearbeitung.

An Bergen und in allen unebenen Lagen zieht man die Streifen und Rillen nach der Seite der Gehänge (horizontal) und der Abraum kommt auf die untere Seite zu liegen; letzteres ist auch bei der platz- oder plattenweisen Bearbeitung zu berücksichtigen.

Wo der Boden blos mit einer spärlichen Grasnarbe oder dünnen Moosschichte überzogen ist, genügt in den meisten Fällen schon ein platz- oder streifenweises Abschürfen der Bodendecke mittelst der Haue als Vorbereitung zur Saat.

In ebener Lage, wo keine Stöcke, Wurzeln und Steine hinderlich sind, lassen sich die Streifen auch mittelst des Pfluges ziehen, und besonders für Eichenkulturen empfiehlt sich eine biffangartige Bearbeitung des Bodens. Findet die Bodenbearbeitung im Herbste vor der Frühjahrssaat statt, so kann sich im Laufe des Winters der Boden wieder setzen, wodurch mehr dem nachtheiligen Aufziehen der aufgelockerten Erde durch Frost zur Zeit der Keimung vorgebeugt wird.

Bei dem Anbau von Holzarten mit schwerem Samen, welcher eine stärkere Bedeckung bedarf, z. B. bei Eichel-, Buchel- und Kastanien-Einstufungen wendet man in der Regel zum Aufhauen der Stufen- und Saatlöcher die Haue an. Auch kann man sich für solche Einstufungen zum Fertigen der Saatlöcher des sogenannten Eichelbohrers (Fig. 9), oder auch des Steckholzes (Fig. 10) und des Saathammers (Fig. 11) bedienen, Forstkulturwerkzeuge, über die man

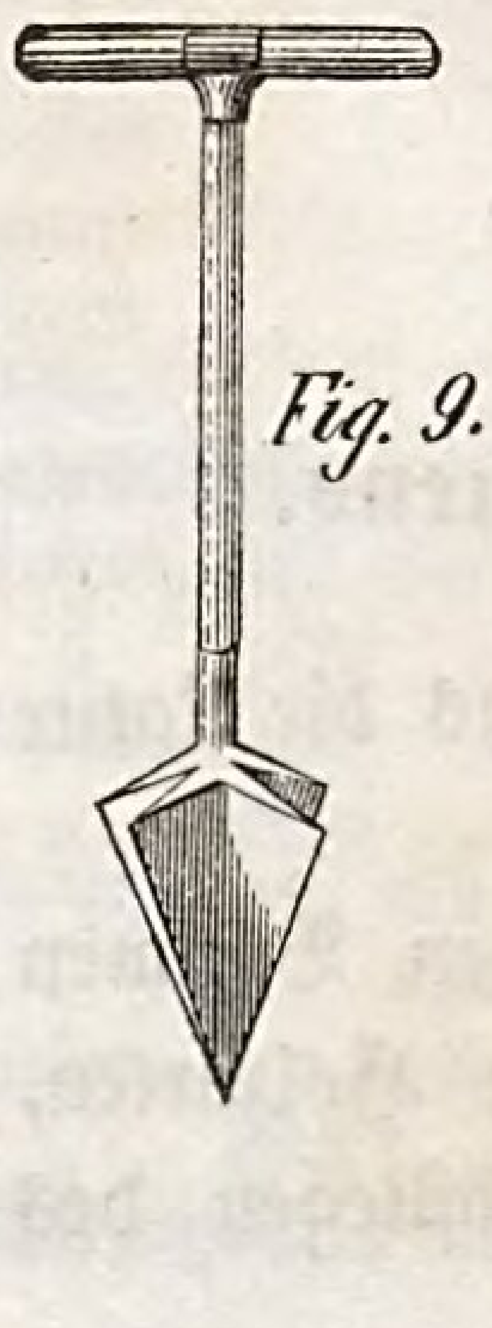


Fig. 9.

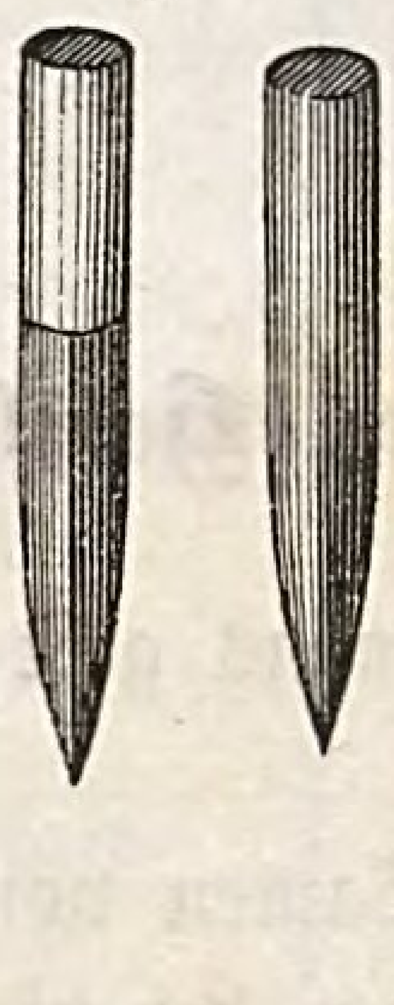


Fig. 10.



Fig. 11.

von jedem Förster Aufschluß erhält. Ist die Fläche, die mit Holz angebaut werden soll, zu feucht oder naß, so muß der Boden durch offene Entwässerungsgräben vorerst trocken gelegt werden. Solche Gräben sind als Haupt-, Seiten- oder Schlitzgräben nach dem natürlichen Gefälle anzulegen, und sollen auf abhängigen Flächen die Gehänge schräg durchschneiden, wobei die Nebengräben in spitzen Winkeln sich in die Hauptgräben einmünden. Bei allen Grabenanlagen wäre die ausgehobene Erde von den Gräben nicht seitwärts auf dem zu entwässernden Grunde aufzuhäufen, sondern über die Fläche auszubreiten, um den Zufluß des Wassers nicht aufzuhalten. Auf Ebenen, insbesondere auf Filzflächen (Lohen) mit tiefem Torf und Moorboden wird der Zweck der Entwässerung behufs Holzanbau durch ein mit Rücksicht auf das natürliche Gefäll über die ganze Fläche zu ziehendes Netz von parallelen Haupt- und Nebengräben, welche in einer Entfernung von 100 bis 200 Fuß von einander angelegt werden, am vollständigsten erreicht. Besteht der Boden der versumpften Fläche aus Torf, so liegt es im Interesse des Grundbesitzers, vorerst nach Möglichkeit und Absatz das Torflager zu benützen und dann erst den Holzanbau folgen zu lassen. Wo bei dergleichen Entwässerungen solcher Moore zugleich Anstalten der künstlichen Bewässerung mit Beschlammung getroffen werden können, wird der Holzanbau desto günstigeren Erfolg zeigen. Auch die Drainage soll zum Zwecke der Entwässerung und Trockenlegung nicht unversucht gelassen werden, und wäre selbst zu empfehlen, indem bei dieser Art Trockenlegung auch jene Fläche zum Anbau genommen wird, die bei den offenen Gräben unbenützbar bleibt.

§. 36.

Von der Zeit der Aussaat des Holzsamens.

Ueber die Zeit der Aussaat des Holzsamens gibt uns die Natur den besten Fingerzeig.

Der Zeitpunkt, in welchem der reife Samen von den Bäumen abfällt, ist die natürliche Saatzeit. Da aber bei vielen Holzarten, namentlich bei den Nadelhölzern, das Abfallen oder Abfliegen des

Saamens zum Theil erst im Winter oder im Frühjahr geschieht, oder für die Saat den Winter über von Wild, von Mäusen und Frost Manches zu besorgen ist, so finden die Holzsaaten gewöhnlich erst im Frühjahr statt.

In den Gebirgsgegenden, bei rauher, hoher Lage, wo die Winter lange dauern und der Schnee gewöhnlich bis Ende Mai liegen bleibt, verdient die Herbstsaat den Vorzug, damit dann im Frühjahre gleich nach Abgang des Schnee's, die Keimung vor sich geht, und die Pflänzchen bis zum Spätherbste genügend verholzen können. Das Säen des Nadelholzsamens im Vorfrühjahre oder Winter auf den Schnee hat sich nirgends gut bewährt.

§. 37.

Von der erforderlichen Samenmenge.

In der nachstehenden Uebersicht ist angegeben, welche Samenmenge nach den bisherigen Erfahrungen auf ein bayerisches Tagwerk nach bayerischen Pfunden oder Metzen bei den hauptsächlich für den Holzanbau zu berücksichtigenden Holzarten und bei den verschiedenen angedeuteten Boden-Vorbereitungenzur Saat nothwendig ist:

Holzarten.	Vollsaat		Streifensaat 1 - 1½' breit in 3-5' Entfernung.		Plätzesaat 1 - 3' im □ 3-5' Entfernung.		Löchersaat oder Einstufungen.	
	Mtz.	Pfd.	Mtz.	Pfd.	Mtz.	Pfd.	Mtz.	Pfd.
Eichen	15	780	6	310	5	260	4	210
Buchen	4	185	3	140	2	90	1	45
Erlen		12		9		6		3
Birken		23		17		11		8
Ahorn		35		25		17		9
Ulmen		15		11		8		4
Eschen		42		32		21		11
Hainbuchen		30		32		15		8
Kiefern, mit Flügeln . .		8		6		4		3
" ohne " . .		6		4		3		2
Fichten, mit " . .		12		8		7		3
" ohne " . .		9		5		4		2
Weißtannen, mit Flügeln		45		35		20		12
" ohne "		30		22		15		8
Lerchen, mit Flügeln . .		9		7		4		2
" ohne " . .		6		4		3		1
Schwarzfohren mit Flügeln		16		12		8		6

Wenn der Same nicht ganz frisch und von guter Beschaffenheit ist, dann bei ungünstigen Standortsverhältnissen, zumal wenn durch Thiere oder Witterungsverhältnisse Beschädigungen der Saaten zu befürchten stehen, ferner wenn mit der Ansaat Pflänzlinge zu anderen Kulturen erzogen werden sollen, wird eine Vermehrung der Samenmenge nöthig, die besonders bei Anlage von Saatkämpen das 10 bis 50fache obiger Quantitäten betragen kann.

Wenn nur theilweiser Anbau eines Grundes durch Holzsaat stattzufinden hat, so ist die nothwendige Samenmenge, wenn man die Fläche kennt, nach obiger Tabelle leicht zu bestimmen, und ebenso bei der allenfalls beabsichtigten Mischung der Holzarten die erforderliche Samenquantität nach dem zu erzielenden Mischungsverhältnisse einfach zu ermitteln.

§. 38.

Von der Aussaat des Samens der verschiedenen Holzarten.

Vor Allem und unter allen Verhältnissen soll auch bei dem Holzanbau durch Saat auf eine angemessene Mischung der zusammenpassenden Holzarten Rücksicht genommen werden.

Reine Eichelsaaten empfehlen sich nur auf sehr fruchtbarem, tiefgründigen Boden, allenfalls bei Anlagen von Schälwaldungen und Holzrändern. Bei Vollsaaten werden die Eicheln am besten in Verbindung mit Fruchtbau in den Boden gebracht und können gleich hinter dem Pfluge, wie die Kartoffel, eingelegt werden; hiebei, sowie auch bei der streifenweisen Saat, müssen die Eicheln ½ bis 1 Zoll tief mit der Erde bedeckt werden. Zur Einmischung der Eiche unter andere Holzarten, namentlich mit Buchen, empfiehlt sich vorzugsweise die platzweise Eichelsaat durch Einstufung mittelst der Haue, oder auch die Löchersaat mit dem schon erwähnten Eichelbohrer, Saathammer oder Steckholz.

Buchelsaaten im Freien gelingen selten, und sind dann nur unter angemessenem Schutze und Schatten von Bäumen und Sträuchern vorzugsweise, um eine Beimischung mit anderen Holzarten herbeizuführen zu empfehlen. Die Bucheln können übrigens wie die Eicheln

in den Boden gebracht werden, oder es wird durch kurzes Umhauen die mit Buchen anzubauende Fläche entweder gänzlich oder streifenweise aufgelockert, eine Voll- oder Streifensaat angewendet, und den Bucheln mit eisernen Rechen die nöthige Bedeckung und Unterbringung gegeben. Auch zeigt sich besonders zur horstweisen Beimischung der Buche ein platzweises Einstufen, oder auch eine Löchersaat mit dem Eichelbohrer oder Saathammer anwendbar. Saaten von Kastanien und Welschnüssen können auf gleiche Weise behandelt werden, wie Eichel- und Buchelsaaten.

Bei den Erlensaaten genügt eine schwache Bedeckung und Unterbringung des Samens mit hölzernen oder eisernen Rechen. Auf Gräbenaufwürfen und Abraum lassen sich die Erlensaaten mit bestem Erfolge ausführen.

Bei den Birkensaaten bedarf es nur ein leichtes Einrechen des Samens, und bei Vollsaaten überfährt man den Boden bloß mit einer Strauchegge. Am besten wird die Saat bei windstillen Regentagen vorgenommen, in welchem Falle selbst das Ueberrechen und Eggen unnöthig erscheint. Meistens beschränkt sich ihr Anbau auf platzweise Einsprengung unter andere Holzarten. Streifenweise angebaut dient die Birke als Schutzgewächs für andere Holzarten.

Bei den Ahorn-, Eschen-, Ulmen-, Hainbuchensaaten kann man streifen- und platzweise Saat wählen. Der Samen dieser Holzarten braucht durch Einrechen höchstens $\frac{1}{2}$ Zoll mit Erde bedeckt zu werden.

Die Ulme verträgt die geringste Bedeckung, und die Aussaat erfolgt am besten unmittelbaar nach der Einsammlung des Samens im Monat Juni, längstens im darauffolgenden Herbste.

Die Eschen lieben Schutz und Beschattung, worauf bei ihrem Anbau durch Saat Rücksicht genommen werden muß.

Fichten-, Föhren- und Lerchensaaten lassen sich voll-, streifen-, rillen- und platzweise anwenden. In allen Fällen genügt ein leichtes Unterbringen und Bedecken des Samens mittelst eiserner oder auch hölzerner Rechen — auf leichtem, lockeren Boden, selbst nur mit der Strauchegge.

Wo die unter den meisten Oertlichkeiten wünschenswerthe Mischung erzielt werden soll, wechselt man bei den Saatenstreifen oder Platten

mit diesen Holzarten. Ein Streifen Föhren oder Lerchen, sodann wieder 2 oder 3 Streifen Fichten wird das angemessenste Mischungs-Verhältniß herbeiführen.

Im Gebirge haben sich die Saaten mit Fichten und Lerchen zunächst um die Stöcke und liegenden Dürrhölzer (Rahnen) herum, dann auf die durch die Holzaufarbeitung und Ausbringung verwundeten Stellen des Bodens vom besten Erfolge bewährt.

Bei den Saaten im Gebirge ist auch das Ausbreiten der Aeste über die Saatfläche als Schutz der Saaten sehr dienlich.

Die Weißtannensaaten bedürfen Schutz und Beschattung. Nur in geschützten Oertlichkeiten gelingen Saaten dieser Holzarten ganz im Freien. Man wählt streifen-, rillen- oder auch platzweise Saat, wobei der Samen eine etwas stärkere Bedeckung und Unterbringung mittelst eiserner Rechen bedarf.

Zürbelkiefer- und Eibensamen wird am besten an geeigneten Orten eingestuft, die Zürbelnüsse müssen wenigstens ½ Zoll mit Erde bedeckt werden.

Die Saaten von Straucharten werden gewöhnlich in eigenen, in der Pflanzschule hergerichteten Saatbeeten vorgenommen, wovon noch besonders die Rede sein wird.

§. 39.

Von der Beschützung der Saaten.

Gegen das Aufziehen des behufs vorzunehmender Holzsaat aufgelockerten Bodens durch Frost schützt eine Bedeckung der Saaten mit Moos, Laub, Tannen, Aesten; gegen nachtheiligen Einfluß durch anhaltende Trockne und Dürre öfteres Begießen der Saatplätze; gegen die Beschädigung durch Weidenschaft eine wirksame Hege dieser Kulturorte, nöthigenfalls durch Grabenziehungen, Umfriedigungen und Verzäunungen, welch' letztere auch gegen Wild das einzige Schutzmittel sind.

§. 40.

Von den Saaten zum Zwecke der Saatkämpe, Saat- und Pflanzschulen.

Bei einer möglichst sorgsamen Nachzucht von Holz, sowohl im als auch außerhalb des Waldes, muß vorzugsweise der Pflanzung als demjenigen Kulturmittel Eingang und Anwendung verschafft werden, bei welchem der Zweck der Wiederaufforstung und Holzzucht am schnellsten, sichersten und selbst mit Zuwachsgewinn, daher denn auch hinsichtlich des Kostenpunktes am wenigsten kostspielig erreicht werden kann.

Um hiezu die erforderlichen Pflanzen zu erhalten, muß jedoch vorerst gesäet werden, und es sind die erforderlichen Pflänzlinge in eigens hergerichteten Saatkämpen, Saat- oder Pflanzschulen zu erziehen. In Gegenden, wo gleichzeitig Obstbau getrieben wird, können füglich solche Saat- und Pflanzschulen für Waldbäume und edle Laubholzarten mit den Obstbaumschulen verbunden werden. Ueberall, wo sich die Waldbesitzer oder die Gemeinden hiezu entschlossen haben, und wo die Sache nicht gleich von vorneherein fehlerhaft aufgegriffen und behandelt worden ist, hat der Erfolg allen Erwartungen entsprochen.

Will man solche Saatkämpe oder Saatbeete, um Pflanzen für die beabsichtigte Holzzucht zu erziehen, anlegen, so wähle man in der Nähe letzterer geschützte Plätze mit gutem, frischen, tiefgründigen Boden, und wo allenfalls Wasser in der Nähe ist, um bei anhaltender Trockene die Saatpflanzen begießen zu können.

Die Größe solcher Plätze hängt von der Zahl der Pflanzen ab, die man nöthig hat, und da solche Saatkämpe nicht immer ständig, sondern vielfach nur als vorübergehend zu betrachten, nämlich nur so lange zu benützen sind, bis die nahegelegenen, zur Holzzucht bestimmten Orte ihre Bepflanzung erhalten haben, so brauchen sie nicht gerade ein oder mehrere Tagwerke groß zu sein, sondern es handelt sich dann nur darum, auf der kleinsten Fläche die größte Menge Pflanzen mit den geringsten Kosten in der nächsten Nähe der kulturbedürftigen Orte zu erziehen.

Es genügen daher für solche Fälle kleine, selbst nur einige Quadratruthen große Saatplätze. Will man aber die Holzpflanzen, namentlich edle Laubholzarten, erst in einer Stärke wie unsere Obstbäume, mithin als sogenannte Heister in das Freie versetzen, so ist es nothwendig, daß sie vorher von den Saatbeeten aus noch auf eine angemessene Entfernung in Pflanzenbeete gebracht werden, und es versteht sich daher von selbst, daß für diesen Fall auch eine verhältnißmäßig größere Fläche nöthig ist, die dann meistens auch auf längere Dauer als Pflanzschule benützt werden kann.

Der Umbruch des Bodens hat auf 1 bis 1½ Fuß Tiefe zu geschehen. Der Boden muß in dieser Tiefe vollständig rigolt, und wenn möglich zugleich, wenn er nicht in gutem Kraftzustande ist, mit halbzersetztem Dünger gedüngt werden. Dabei müssen alle Wurzeln und Steine sorgfältig entfernt werden. Hierauf theilt man die ganze Fläche in regelmäßige, gewöhnlich 4 Fuß breite Beete ein, die durch 1 Fuß breite Fußwege von einander geschieden werden. Es soll die Bodenbearbeitung wo möglich im Herbste vorgenommen werden, damit der Boden bis zum Frühjahre recht locker und mürbe wird. Auch kann man die Vorbereitung zur Holzsaat in den Saatbeeten durch einjährigen, höchstens zweijährigen Anbau von Hackfrüchten, z. B. Kartoffeln 2c., bewirken.

Bei sehr vergrastem, mit Unkraut überzogenem und bindendem Boden empfiehlt sich auch das Verbrennen des Abraums vom Rasen und der Unkräuter in Häufen zu Asche, welche man den Winter über mit Erde bedecken läßt, und im Frühjahre dann bei der Saat als Dünger mit der aufgelockerten Erde vermengt, indem man sie bei der Saat über die hergerichteten Saatbeete ausstreut und durch Rechen in den Boden einbringt.

Die Unterhaltung der Saat-Beete und Pflanzschulen nimmt ganz die nämlichen Arbeiten in Anspruch, wie ein gut unterhaltener Garten oder die Pflege einer Obstbaumschule. Es müssen die Saatbeete von Unkraut rein gehalten und von Zeit zu Zeit gejätet, sowie auch die erzogenen Pflänzlinge in den Reihen behäufelt werden.

Man soll nie unterlassen, die kleineren Samengattungen, Nadelholzsämereien 2c. vor der Aussaat ungefähr 24 Stunden lang unter

Wasser zu legen oder anzufeuchten, namentlich wenn der Same schon etwas alt ist und die Aussaat erst im Mai oder später erfolgt.

Die Aussaat des Holzsamens geschieht in Reihen oder Rinnen, nach der Schnur oder Latte und es werden die Saatrinnen gewöhnlich 1 Fuß weit auseinander gemacht.

Eicheln, Bucheln, Kastanien, Wallnüsse erhalten die stärkste, ½ bis 1 Zoll gehende Bedeckung; Nadelholzsaamen, Birken, Erlensamen werden mittelst der Latte oder auch blos mit den Füßen in den Boden eingedrückt, dann leicht mit guter Erde, Asche, Kohlenstaub überstreut. Man nehme die Saat möglichst schon im April vor, um die Winterfeuchtigkeit noch zu benützen.

In die Rinnen wird der Samen dicht eingelegt oder eingesäet. Will man schon mit 1- bis 2jährigen Pflänzchen pflanzen, so nimmt man auf eine Quadratruthe

bei Fichten und Föhren	2	Pfund,
„ Lerchen	2½	„
„ Tannen	8½	„
„ Schwarzfohren	4	„
„ Ahorn und Eschen	7½	„
„ Ulmen	1½	„
„ Erlen	1	„
„ Eicheln	9/10	Metzen,
„ Bücheln	½	„

Hat man aber die Absicht, die Pflänzchen erst im 3., 4. Jahre zu verpflanzen, so genügt die Hälfte, selbst ein Drittel obiger Samenquantitäten pr. Quadratruthe.

Eine Bedeckung der Saatkämpe und Saatbeete mit Moos, Laub oder Reisig dient an jenen Orten, wo ein Aufziehen des Bodens durch Frost zu befürchten ist, zum wohlthätigen Schutz der Saat. Wenn Pankratius, Servatius und Bonifazius, der 12., 13. und 14. Mai, vorüber sind, so ist der Frost gewöhnlich nicht mehr zu fürchten.

Gegen den Anlauf von Menschen und Thieren ist es fast immer nothwendig, dergleichen Saatplätze und Pflanzschulen durch Umzäunungen und Grabenziehungen zu schützen. Dauernde Pflanzgärten können auch mit lebendigen Hecken von Hagedornen oder auch Fichten umgeben werden, wie ad §. 47 näher erörtert ist.

§. 41.

Von der Holzpflanzung.

Da erfahrungsgemäß bei der Holzzucht im Allgemeinen das Gelingen der Saaten, dem Erfolg der Pflanzen gegenüber, von weit mehr Bedingungen und Zufällen, wie z. B. von der Beschaffenheit des Samens, von dem Zustande des Bodens und seiner Neigung zum Gras- und Unkräuterwuchse, von den Witterungs-Einflüssen 2c. abhängt, so ist man jetzt fast allenthalben zu der Ueberzeugung gelangt, daß bei dem Holzanbau in den meisten Fällen die Pflanzung der Saat vorzuziehen sei.

Insbesondere wird der Pflanzung bei der Holzzucht in Oertlichkeiten außerhalb des eigentlichen Waldes vorzugsweise und selbst mitunter ausschließliche Anwendung gegeben werden müssen. Nur da, wo etwa auf größeren der Holzzucht zuzuwendenden Grundstücken der Boden zur Samenaufnahme ohnehin schon vollständig empfänglich ist, oder ohne großen Zeit- und Kostenaufwand hergerichtet werden kann, wo Pflanzen zum Verpflanzen vorerst in Saatbeeten und Saatkämpen erzogen werden sollen, wo der Samen in hinreichender Menge und wohlfeil zn haben ist, und wenn die jungen Pflanzen der durch Saat angebauten Holzart gegen Witterungseinflüsse nicht sehr empfindlich sind, überhaupt gegen nachtheilige äußere Einflüsse, Winde 2c. leicht geschützt werden können, oder keinen solchen Beschädigungen ausgesetzt sind, verdient die Saat der Pflanzung vorgezogen zu werden. Bei einer sorgsamen Holzzucht sowohl in- als außerhalb des Waldes soll jedoch, in so weit nicht natürliche Nachzucht mit Sicherheit erwartet und erzielt werden kann, Saat und Pflanzung, je nach den örtlichen Verhältnissen und den Zwecken der Holzzucht zusammenwirkend angewendet werden, um das vorgesteckte Ziel sicher zu erreichen.

Die auf die bisherigen Erfahrungen gestützten Hauptregeln des Pflanzgeschäftes lassen sich nun für die Oertlichkeiten Bayerns in folgende zusammenfassen:

1) Zum Verpflanzen für alle Zwecke der Holzzucht sollen immer ganz gesunde, stufige, kräftige Pflänzlinge gewählt werden, indem

Pflanzen, die lange in dichter Beschattung und im Drucke gestanden, schon mehr oder minder verkrüppelt sind, zum Verpflanzen ins Freie nicht mehr passen.

Zu den Pflanzungsarten mit größeren Nadel- und Laubholzpflanzen wähle man vorzugsweise stufige, sich selbst tragende Pflanzen.

2) Fichten, Weißtannen, Föhren, Lerchen, Zürbelkiefer, kurz alle Nadelhölzer, können eben so gut, wie die Laubhölzer, mit und ohne Ballen verpflanzt werden.

Die Ballenpflanzung bei den Nadelhölzern empfiehlt sich besonders in jenen Oertlichkeiten, wo der Boden ballenhaltig oder auch von solcher Beschaffenheit ist, daß die Pflanzung mit dem Ballen einen sichereren Erfolg verspricht. Finden sich solche Nadelholzpflanzen in den nahe gelegenen Schlägen, Verjüngungen oder auch Saatplätzen, so können sie mittelst der jedem Oekonomen bekannten flachen Stechspate (Fig. 12), oder auch mittelst der Hohlspate (Fig. 13), dann des sogenannten Cylindereisens oder Pflanzenbohrers (Fig. 14) einzeln oder büschelweise mit dem Ballen ausgehoben und mit dem Ballen auch wieder versetzt werden.

Fig. 13.

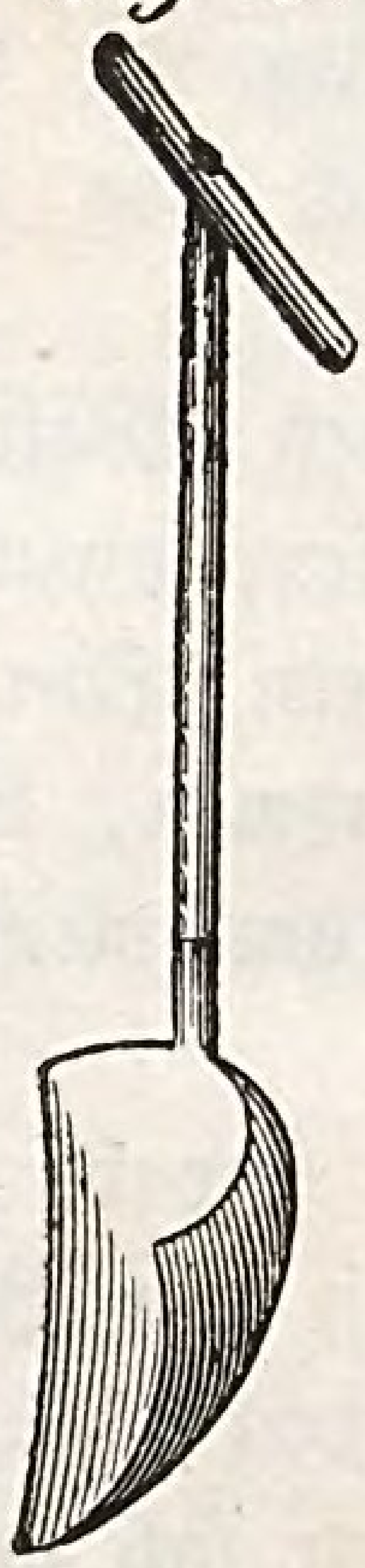


Fig. 12.

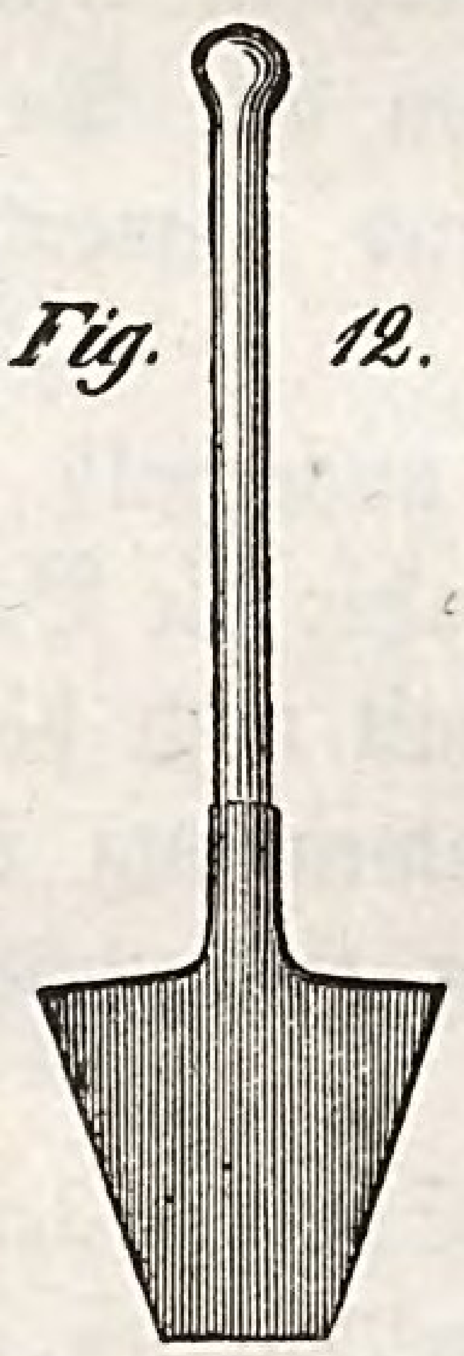
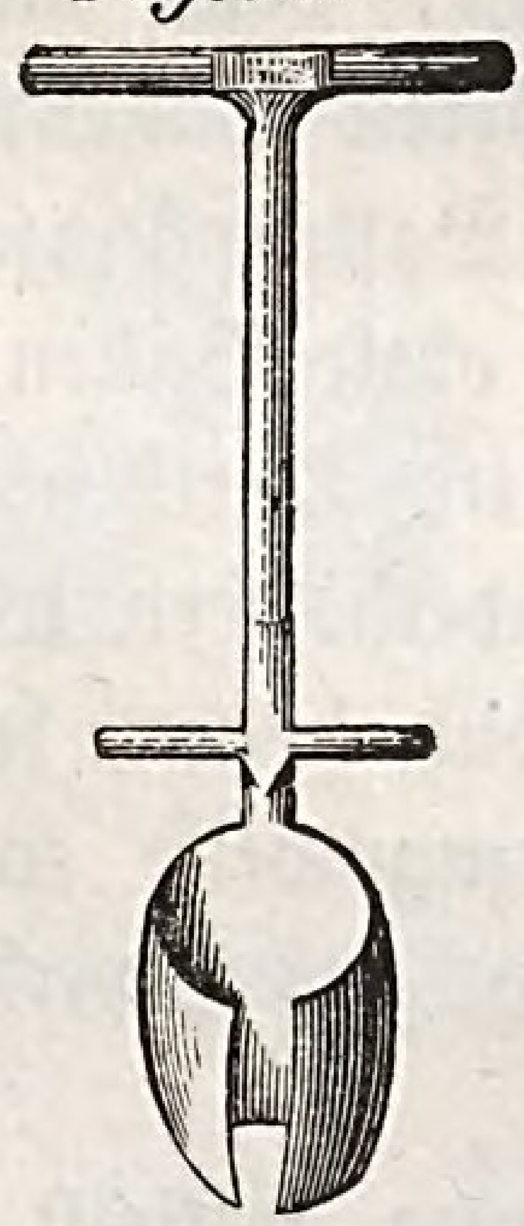


Fig. 14.



(Obige Pflanzungswerkzeuge sind sämmtlich in der Eisen- und Geschmeidhandlung Schweinitzhaupt, Weinstraße Nr. 4 in München in allen Formen zu haben.)

Stehen die Pflänzchen sehr gedrängt, so hebt man besser mehrere Pflanzen auf einem Ballen aus, und versetzt sie in ähnlicher Weise,

welches Verfahren man Büschel-Pflanzung nennt, und sich besonders in Lagen empfiehlt, wo für die jungen Pflanzen gegenseitiger Schutz und Halt nothwendig ist, und wegen ungünstiger Einflüsse eine größere Sicherheit der Pflanzung erreicht werden will.

Büschelballenpflanzen. (Fig. 15) a) mit der Hohlspate sammt Ballen herausgehoben, b) mit der Stechspate herausgehoben, c) mit dem Cylindereisen herausgehoben.



Fig. 15.

Die Ballenpflanzung läßt sich nicht allein mit kleinen 2, 3 bis 4jährigen Nadelholzpflanzen, sondern unter Anwendung der Spate auch noch mit älteren und größeren, mit 2, 3 selbst bis 6 Fuß hohen Pflanzen (besonders bei Fichten, wenn sie auf tiefgründigem, gutem Boden erwachsen sind) ausführen. Je mehr von Frösten, Rauhreifen, Trockene, Wild, Weidevieh, Rüßelkäfern nachtheilige Einflüsse und Beschädigungen zu befürchten stehen, je geneigter der Boden zum Grasüberzug ist, desto mehr verdient erfahrungsgemäß die Auspflanzung mit größeren Ballenpflanzen den Vorzug vor der Pflanzung mit kleineren Ballenpflanzen und namentlich vor der Pflanzung mit Pflänzchen ohne Ballen.

Bei der Holzzucht in Oertlichkeiten außerhalb des Waldes durch Bepflanzung mit Nadelhölzern wird daher die Ballenpflanzung mit größeren 5 bis 6 Schuh hohen, selbst mit noch höhern Pflanzen in den meisten Fällen vorzugsweise zur Anwendung kommen, und der förderlichen Erreichung des Zweckes der Holzzucht am meisten entsprechen.

Bei der Ballenpflanzung mittelst der Spate sollen sowohl bei dem Ausheben der größeren als der kleineren Pflanzen mit dem Ballen immer zwei Mann gegenüber arbeiten, wie mit den Fig. 16 versinnlicht, wodurch das Ausheben sicher und schnell vor sich geht, und der Ballen vollständig erhalten wird, was eine Hauptbedingung bei der Ballenpflanzung mit größeren Pflanzen ist, und wobei der Ballen um so größer und tiefer herausgehoben werden soll, je größer und stärker die zu versetzende Pflanze bereits erwachsen ist.

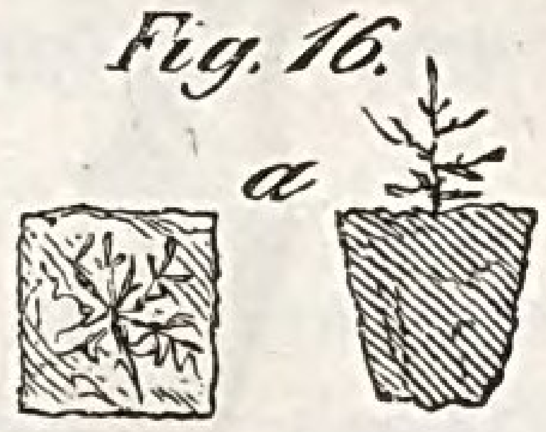
Fig. 16.



a.

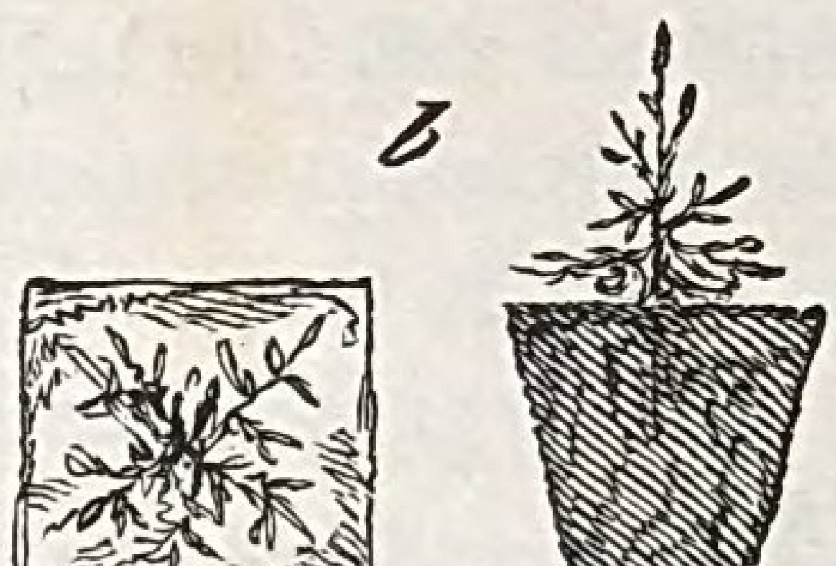
Kleine Pflanzen von 2 Mann mit einem Stiche gegenüber ausgehoben.

Fig. 16.



b.

Größere Pflanzen von 2 Mann mit zwei Stichen gegenüber ausgehoben.



Zu Nadelholzpflanzen ohne Ballen lassen sich in der Regel nur kleine, 2, 3 höchstens 4 bis 5jährige Pflanzen anwenden. Sie werden aus den Saatplätzen mit der Spate, oder auch mittelst des Hohleisens (Fig. 9) büschel- oder klumpenweise herausgehoben, und dann

unter Abschütteln der Erde mit den Würzelchen einzeln getrennt. Auf leichtem lockeren Waldboden läßt sich selbst ein bloßes Herausziehen der Pflänzchen mit den Händen anwenden.

Können sie nicht allsogleich nach dem Ausheben zunächst wieder versetzt, und müssen sie noch längere Zeit transportirt werden, so ist es nothwendig, daß sie, besonders um das Austrocknen der feinen zarten Würzelchen zu verhüten, mit feuchtem Moos oder nassen Tüchern bedeckt und so gegen Trockene verwahrt werden, indem die Pflänzchen sonst verdorren. Auch empfiehlt sich zu diesem Zwecke das Verfahren, die Würzelchen durch einen Brei zu ziehen, der aus lehmiger Erde mit Wasser angerührt in einem Loche bereitet wird. Bei dem Hineintauchen der Würzelchen müssen aber die Kronen der Pflänzchen rein gehalten werden. Die so angeschlämmten Pflanzenbündel lassen sich unbeschadet längere Zeit aufbewahren und in Kisten und Körben weiter transportiren.

Um solche kleine ballenlose Nadelholzpflanzen an den Ort ihrer Bestimmung zu verpflanzen, werden die Pflanzlöcher bei lockerem Boden mit einem Setzholze, wie die Gärtner haben, oder auch bloß mit einem starken Messer gemacht; bei mehr bindendem Boden dient ein solches Setzwerkzeug von Eisen: das sogenannte Buttlarische Pflanzeisen (Fig. 17) oder besser der dreischneidige Setzbohrer (Fig. 18).

Fig. 18.



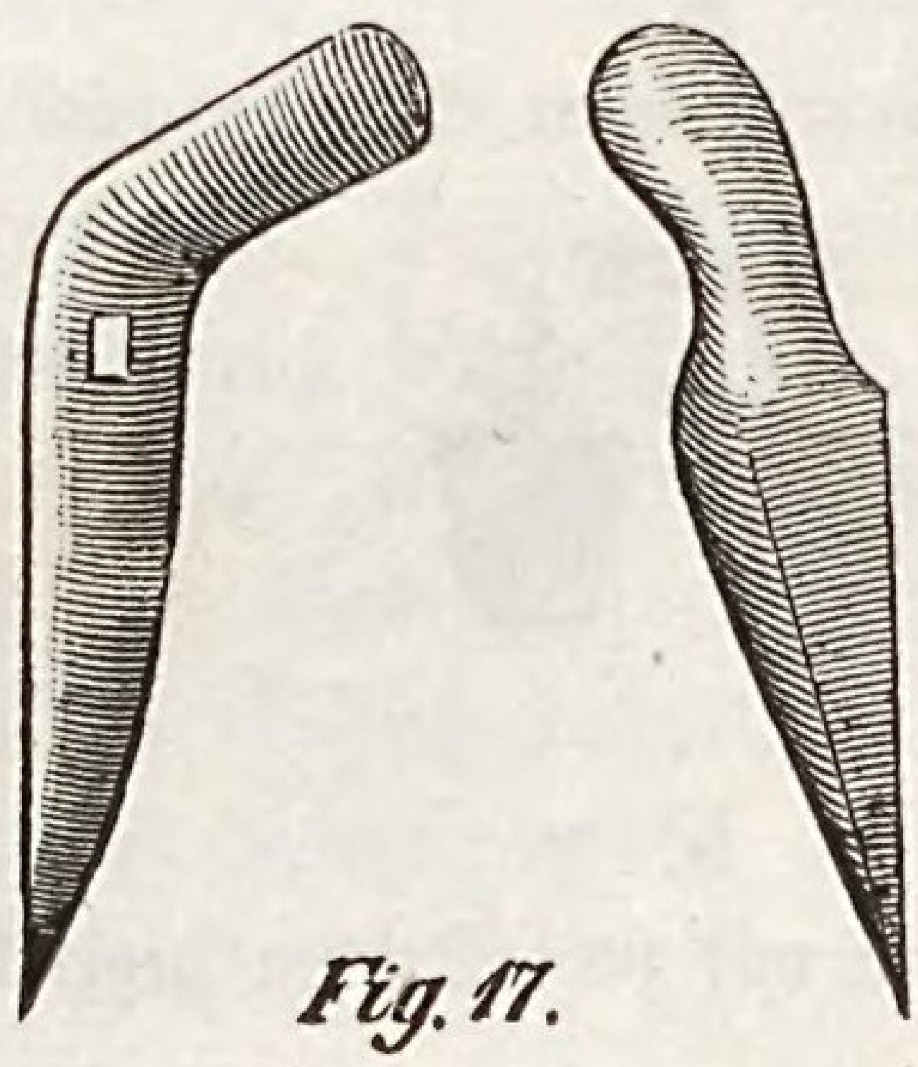
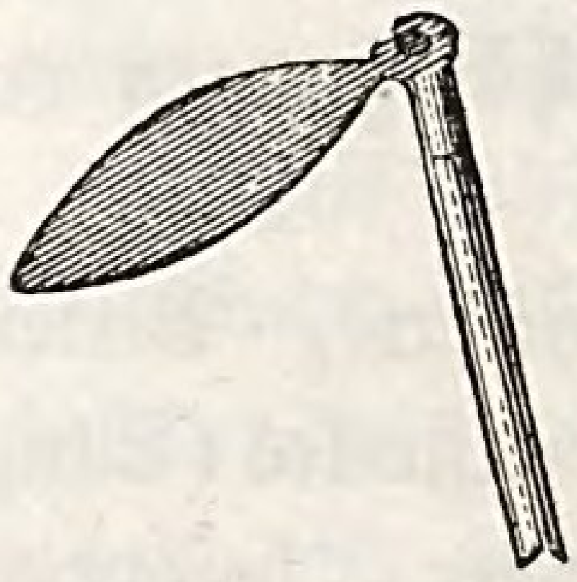


Fig. 17.

Wo zur Holzzucht auf verödeten Grundstücken Auspflanzung unter Anwendung von Rasen=Asche befolgt werden will, bringt man in der Regel die in den Saatbeeten erzogenen Pflänzchen, um sie vor ihrer Versetzung in das Freie und in ungünstige Oertlichkeiten noch weiter ausbilden und erkräftigen zu lassen, schon im ersten Jahre

(nach Johanni) in Pflanzbeete, wo sie in — mit dem sogenannten Rinnenzieher (Fig. 19) gezogenen — Rinnen dicht eingesetzt werden. Nadelhölzer sind dann im 2ten, längstens 3ten Jahre, Laubhölzer schon mit dem 4ten bis 6ten Jahre ins Freie zu verpflanzen.

Fig. 19.



Bei den Pflanzen der Nadelhölzer ohne Ballen muß hauptsächlich darauf gesehen werden, daß die Würzelchen mit guter und lockerer Erde umgeben werden.

Ein leichtes vorsichtiges Ein- und Antreten der Erde neben den gesetzten Pflänzchen mit den Füßen dient zur nothwendigen Befestigung des Pflänzchens, das überhaupt gerade und nicht tiefer gesetzt werden darf, als es früher stand.

3) Die Ballenpflanzung unter Aushebung der Pflanzen mittelst der flachen Stechspate einzeln oder büschelweise hat sich auch bei den Laubhölzern, insbesondere bei Buchen, Ulmen, Eschen, Ahorn, Birken, Erlen, selbst unter Anwendung größerer Pflanzen, 2 bis 3 Fuß hoher und darüber, von bestem Erfolge bewährt und verdient alle Anwendung.

Die Spatenpflanzung mit ein- und zweijährigen Eichen sammt den Ballen, die überall, wo sie sorgfältig ausgeführt wurde, mit Gedeihen verbunden war, empfiehlt sich gleichfalls.

Laubholzpflanzungen ohne Ballen, besonders wenn diejenigen Holzarten, welche Pfahlwurzeln besitzen, wie z. B. Eichen, Wallnüsse 2c., in den Saat- oder Pflanzschulen durch Versetzen und durch Beschneiden oder Abstoßen der Pfahlwurzeln vorbereitet worden sind, lassen sich in bekannter Weise bis zu 6 und 8 Schuh Höhe verpflanzen, wohin auch die sogenannte Heisterpflanzung gehört.

Sollten dergleichen Laubholzpflanzen, wie z. B. die Eiche, in den Saat- und Pflanzschulen vorerst zu solchem Zwecke vorbereitet werden, so müssen sie schon im zweiten Jahre versetzt und an der Pfahlwurzel beschnitten, oder letztere mit schneidigen Stoßspaten in den Saatbeeten abgestoßen werden.

4) Man vermeide bei den Pflanzungen und Versetzungen das Beschneiden der Aeste und noch mehr der Gipfel; bei den Nadelhölzern darf dieses ohnehin nicht geschehen, und bei den Laubhölzern nur ausnahmsweise, wenn die Wurzeln wegen Beschädigungen vor dem Versetzen etwa stark beschnitten werden mußten.

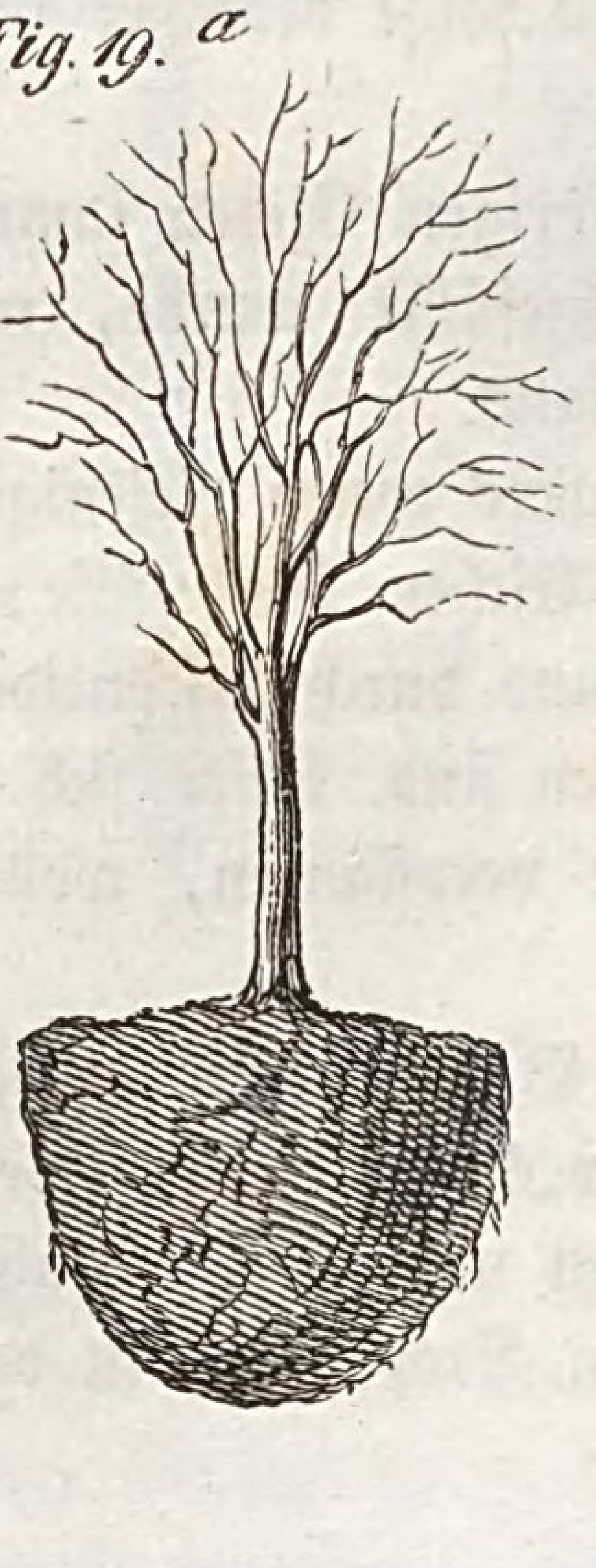
Bei mehreren Laubholzarten, namentlich bei Eichen, Birken, Erlen hat sich auch das Verpflanzen des bloßen Wurzelstockes (Stutzpflanzen) mit oder ohne Ballen bewährt, und mitunter, besonders bei Birken und Erlen, gedeihlicher gezeigt, als wenn die Stämmchen nicht abgeschnitten worden wären. Für Nachbesserungen bei der Holzzucht auf Stockausschlag empfiehlt sich dieses Pflanz-Verfahren besonders.

5) Die beste Zeit zur Vornahme der Pflanzung ist das Frühjahr, auf trockenem Boden der Spätherbst.

Bei den Pflanzungen mit dem Ballen, namentlich wenn kleinere Pflanzen unter der Anwendung der Spate, mit großen Ballen herausgehoben werden, kann man selbst das ganze Jahr über verpflanzen.

Bekanntlich können im strengen Winter die größten, 8, 10 bis 20 Fuß hohen Laub- oder Nadelholzpflanzen mit gefrorenem Erdballen herausgehoben und weit transportirt, getragen oder gefahren werden, und lassen sich zu dieser Zeit mit größter Sicherheit auch wieder versetzen, wie solches vorzugsweise bei Gartenanlagen öfters geschieht und mit Fig. 19 a versinnlicht ist. Diese Methode ist jedoch die kostspieligste Pflanzungsart, und nur für solche Fälle zur Anwendung zu empfehlen, wo man bei dergleichen Anlagen und Anpflanzungen ohne die Kosten zu scheuen, schnell und sicher größere Bäume will und nothwendig hat.

Fig. 19. a



Das Herausgraben im gefrorenen Boden unter Anwendung von Hacken und Hauen erfordert je nach der Größe der Pflanzen viel Mühe und Arbeit, und ein Hauptaugenmerk ist dabei darauf zu richten, daß die Pflanze

mit einem um so größeren und tieferen Ballen herausgehoben werde, je größer sie selbst, und je stärker ihre Ast- und Wurzelverbreitung ist, und daß der Ballen insbesondere bei dem Transport der Pflanze ganz unversehrt erhalten und die Wurzel nicht entblößt werde.

Das Aufgraben der Pflanzlöcher bei der Frühjahrspflanzung, besonders für größere Laubholzpflanzen ohne Ballen geschieht am besten im Herbste, damit die Erde den Winter über locker und mürbe wird, im andern Falle aber, bei Pflanzungen mit kleineren Laub- und Nadelholzpflanzen ohne Ballen, und bei der Ballenpflanzung überhaupt unmittelbar vor der Pflanzung. Eine wesentliche Bedingung dabei ist, daß die Löcher groß genug gemacht werden, um die Ballen und Wurzeln ohne Zwang aufnehmen zu können, und daß bei den Pflanzungen ohne Ballen die gute Erde gesondert und zur Pflanzung bereit gehalten wird.

6) Besonders bei der Bepflanzung größerer Flächen wählt man schon der Ordnung und Uebersicht wegen regelmäßige Reihen und Verbindung, am einfachsten die Viereck- (Vier- oder Quadrat-) Pflanzung, wie sie jeder Bauer kennt; kleinere Nadel- und Laubholzpflanzen setzt man da, wo es sich um eine volle Bestockung handelt, oder wo man dem Boden in kürzester Zeit die allenfalls nöthige Ueberschirmung und Beschattung geben will, in der Entfernung von 3 bis 5 Fuß, größere Pflanzen in einem Abstande von 6 bis 8 Fuß.

Bei letzterer Entfernung ist selbst für mehrere Jahre die Grasnutzung zwischen den Pflanzenreihen zuläßig, oder es können auch zwischen den Pflänzlingen einige Jahre lang Kartoffeln, Rüben, Kraut oder sonstige Hackfrüchte gebaut werden. Es versteht sich aber von selbst, daß der Bau und die Ernte dieser Früchte mit aller Schonung für die Pflanzen stattfinden muß, und daß diese landwirthschaftliche Zwischennutzung ganz aufzuhören hat, sobald die Holzpflanzen stärker werden und mehr Raum einnehmen.

Wo diese Zwischennutzung für den Waldbesitzer einen besondern Werth hat, und auch noch längere Zeit gewünscht wird, kann man bei der Verpflanzung in dergleichen Gründe auch Reihen von 8 bis 10schuhiger Entfernung wählen, in welchen dann die Pflanzen in 4 bis 6schuhigen Abstand zu setzen sind.

Am engsten von ½ bis 1 Fuß Abstand muß bei den Anlagen von Hecken, am weitesten 10, 20, 30 bis 60 Fuß und darüber im gegenseitigen Abstand bei großen Pflanzen für Alleen, Weideplätze, Kopfholzanlagen ꝛc. je nach den verschiedenen bereits angedeuteten Zwecken gepflanzt werden. Im Vier-Verbande sind bei dem Abstand der Pflanzen von 3 Fuß auf das bayerische Tagwerk 4444 Stück Pflanzen, bei 4 Fuß Abstand 2500 Stück, bei 5 Fuß Abstand 1600 Stück, bei 6 Fuß Abstand 1111 Stück, bei 7 Fuß Abstand 816 Stück, bei 8 Fuß Abstand 625 Stück, bei 9 Fuß Abstand 794 Stück, und bei 10 Fuß Abstand 400 Stück Pflanzen nothwendig.

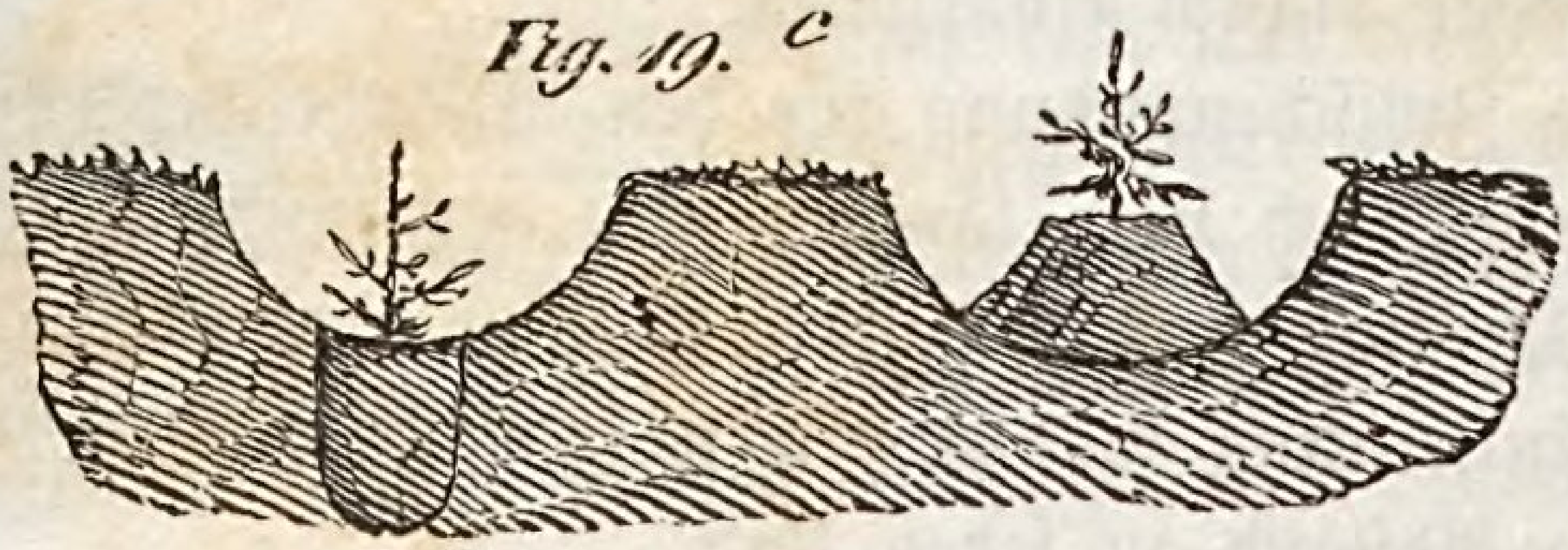
7) Beim Einsetzen der Pflanzen ohne Ballen gilt als eine Hauptregel, daß die Wurzeln keine widernatürliche Lage erhalten, mit guter Erde umgeben werden, nicht hohl zu liegen kommen und die Pflanzen gerade und nicht tiefer gesetzt werden, als sie früher standen, sie mögen auf Hügel oder in Mulden gesetzt werden. Bei feuchten Plätzen pflanzt man auf die Grabenaufwürfe oder auf Hügel (Fig. 19 b), bei sehr verrasten Stellen auch auf die ausgegrabenen und umgelegten Rasen.

Fig. 19. b



Auf sehr trockenem, verödetem und erschöpftem Boden empfiehlt sich auch, um der Pflanze und ihren Wurzeln mehr Feuchtigkeit zu sichern, die tiefere, sogenannte Mulden- oder Schüsselpflanzung, oder die Pflanzung in kleine von guter Erde gehäufte Hügel, die in muldenförmigen Vertiefungen stehen, welch letztere Pflanzmethode sich besonders auf hoch- und trockengelegenen, verödeten Gründen mit bestem Erfolge bewährt hat. Die beiden letztbemerkten Pflanzungsarten lassen sich durch die Fig. 19 c deutlicher darstellen und begreiflich machen, als durch Wortbeschreibung.

Fig. 19. c



Ist der Boden so schlecht, daß das Gelingen der Pflanzung zweifelhaft wäre, so soll man sich die Mühe und Kosten nicht verdrießen lassen, bessere Erde herbeizuschaffen, wozu auch Compost-Erde und Rasenasche, besonders bei kleinen Nadelholzpflänzchen ohne Ballen, wenn sie auf erschöpften und vermagerten Boden gesetzt werden sollen, gehören.

8) Die größeren und schlankeren Laubholzsetzlinge, wenn sie sich nicht selbst zu tragen vermögen, müssen mit Pfählen versehen und zum Schutze gegen das Benagen durch Weidevieh und Wild unten mit Dornen eingebunden werden. Zur weiteren Pflege der Pflanzungen gehören auch für den Fall des Bedürfnisses das Antreten, Aufrichten, Befestigen der Setzlinge, das Ausschneiden der unteren Stamm- und Wurzelsprossen, sowie der dürr gewordenen Aeste, das Behacken und Reinhalten des Bodens.

9) Für die gewöhnlichen Nadelholzpflanzungen mit kleinen Pflanzen ohne Ballen kommen erfahrungsgemäß die Kosten per Tagwerk durchschnittlich in den geringsten Ansätzen auf 1 fl. 48 kr. bis 2 fl., mit Ballen auf 3 bis 4 fl., bei stärkeren 1 bis 2 Fuß hohen Ballenpflanzen per Tagwerk 5 bis 7 fl., bei noch größeren Ballenpflanzen auf 8, 10 bis 20 fl. und darüber, je nachdem die Arbeiter geübt sind. Für größere Heister-Pflanzen von Laubhölzern können die Kosten per Stück 20, 30, 40 kr. bis 1 fl., und für ganz große 8, 10 bis 20′ hohe Pflanzen mit gefrorenem Erdballen, je nach Entfernung und Art des Transportes selbst mindestens schon auf 2 bis 4 fl. per Stück kommen.

10) Noch besonders ist zu empfehlen, wie bei allen Pflanzungen mit Ballenpflanzen zur Sicherung des Erfolges vorzugsweise wie bereits oben berührt Sorge zu tragen sei, daß der Erdballen an den Wurzeln vollständig und unversehrt erhalten werde; daher ist bei dem Transport der Ballenpflanzen, insbesondere der größeren, wo möglich eine zweimännige Tragbahre anzuwenden, und außerdem, wenn die Ballenpflanzen in einem Wagen an den Ort ihrer Bestimmung gebracht werden müssen, so sollen die Pflanzen vorsichtig in den Wagen gestellt oder nur etwa schräg eingelegt werden; auch muß das Fahren langsam geschehen, indem sonst die Erde an den Ballen wegfällt und die Wurzeln entblößt werden. Große und kleine Pflanzen ohne

Ballen können in Wägen, Tragen, Körben, Netzen ꝛc. transportirt werden, und es ist nur dafür zu sorgen, daß die Wurzeln der Pflänzlinge nicht durch Trockne leiden, und öfters durch Eintauchen in Wasser, Bedeckung mit nassem Moose oder nassen Tüchern angefeuchtet werden.

§. 42.

Von der Pflanzung mit Stecklingen.

Sämmtliche Pappelarten, dann auch alle Weidenarten, weniger sicher Erlen, Akazien, Eiben lassen sich lediglich durch abgeschnittene in den Boden eingesteckte Zweige fortpflanzen, welche man Stecklinge heißt.

Ihre Anwendung setzt Feuchtigkeit, Lockerheit und Tiefgründigkeit voraus, und beschränkt sich daher hauptsächlich auf feuchte Niederungen und Flußgebiete in den sogenannten Auwaldungen. Aber auch zur Befestigung steiler, feuchter Abhänge und Raine an Strassen, Wegen, sodann in den Gebirgswaldungen, zur Befestigung und Wiederbestockung der sogenannten Plaicken kann die Pflanzung mit Stecklingen mit Erfolg und Vortheil angewendet werden.

Man bedient sich entweder der Setzstangen für Anzucht von Kopfholzstämmen ꝛc. und Anlage von Alleen, oder in allen andern Fällen der sogenannten Setzreiser, welche beide Arten Stecklinge, sowohl unter als über der Erde mit Knospen versehen sein müssen.

Das Schneiden der Zweige und Einstecken der Stecklinge in den Boden geschieht am besten im Frühjahre vor der Bewegung des Saftes. Kann das Einstecken nicht gleich nach dem Schneiden vor sich gehen, so werden die Stecklinge, mit dem in den Boden kommenden Theil ins Wasser gestellt.

Die zu Kopfholzstämmen bestimmten Setzstangen sind gewöhnlich 1 bis 2 Zoll dick, 6 bis 12 Fuß lang und werden in der Regel von 2- bis 4jährigen Trieben der Kopfholzstämme von Pappeln und baumartigen Weiden entnommen. Sie werden mittelst eines Pfahleisens, oder besser unter vorheriger Oeffnung von angemessen tiefen Pflanzlöchern mittelst der Haue und Schaufel 2 bis 3 Fuß tief senkrecht in den Boden eingepflanzt, und die Erde neben den Setzlingen

fest getreten. Die an den Setzstangen in den ersten Jahren zum Vorschein kommenden neuen Triebe werden, wenn es sich um Anlegung von Kopfholz handelt, bis auf die an dem Kopfe befindlichen, im Nachsommer scharf am Stamme abgeschnitten. Diese Reinigung wird auch in den folgenden Jahren wiederholt, und zwar, so lange Ausschläge unterhalb des Kopfes erfolgen.

Die Steckreiser werden aus 1- und 2jährigen Trieben von Weiden oder Pappeln genommen, und in einer Länge von ½ bis 2 Fuß zum Stecken hergerichtet. Sie werden mit einem Setzholze schief in den Boden eingesteckt, so daß nur der kürzere Theil mit 2 oder höchstens 3 Knospen hervorragt.

Auch kann man die Steckreiser schief in gezogenen Gräben auf obige Weise einlegen, und füllt dann die Gräben wieder mit Erde aus.

In Au- und Buschwaldungen lassen sich mit Steckreisern von Weiden und Pappeln die nöthigen Nachbesserungen am besten vornehmen, auch neugebildete Grieser und Anschütten in baldige Bestockung bringen. — Weiden-Steckreiser in Verbindung von Flechtzäunen dienen zur Verbauung von Erdbrüchen oder Plaicken im Gebirge.

Wenn Erlen, Akazien, Eiben durch Stecklinge vermehrt werden sollen, so muß man junge augen- und knospenreiche Triebe hiezu nehmen, die so behandelt werden, wie die Steckreiser von Pappeln und Weiden.

Auch Platanen, Hartriegel, Liguster, die Geisblattarten, Johannisbeeren, die Waldrebenarten, Epheu 2c. lassen sich durch Steckreiser fortpflanzen.

§. 43.

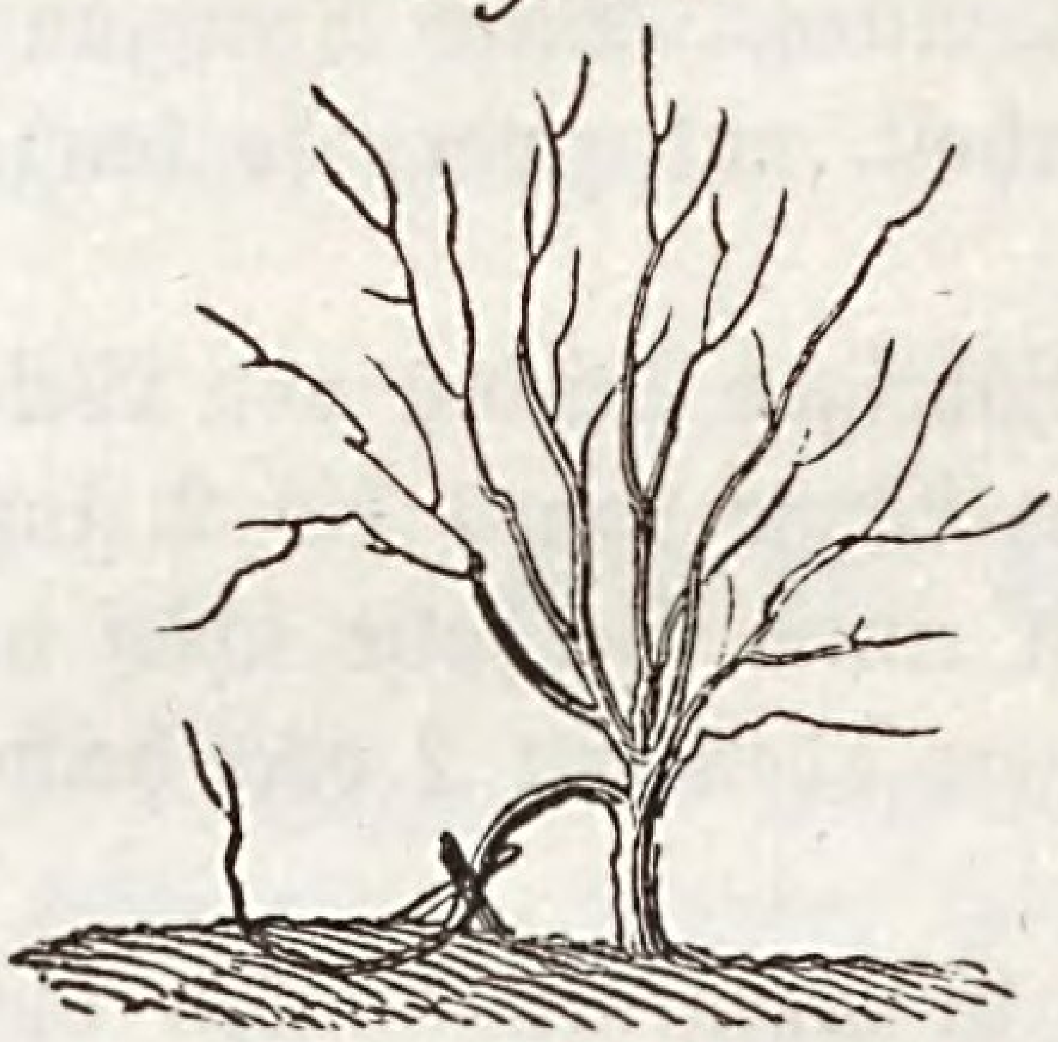
Von den Ablegern oder Absenkern.

Vorzugsweise zur Pflege und guten Instandhaltung des aus Stock- und Wurzelausschlag gezogenen Nieder- und Buschgehölzes läßt sich namentlich bei Eichen, Ulmen, Hainbuchen, Erlen, Linden, Ahorn und Weiden, selbst bei Buchen, auch die Pflanzung durch Ableger oder Absenker anwenden.

Die beste Zeit zu dem Geschäfte des Ablegens ist im Frühjahre vor der Saftbewegung.

Man wählt zu Ablegern meist zweijährige Lohden oder Stangen von Stockausschlägen mit ½ bis 2 Zoll Dicke, reinigt selbe von den

Fig. 20.



untersten Aesten und biegt sie sodann in einen Graben von 1 Fuß Tiefe. Hierauf wird die niedergebogene Stange durch hölzerne Haken oder auch Rasenstücke festgehalten und mit Erde bedeckt, so daß die Spitze des niedergelegten Triebes etwa ein Fuß hoch über dem Boden hervorragt und in dieser Lage durch Rasen oder Erdstücke festgehalten wird, wie Fig. 20 zeigt.

Bei stärkeren Stangen wird das Umbiegen durch einen Einhieb 1½ bis 2 Fuß über dem Stocke erleichtert. Nach 2, 3 bis 5 Jahren können dann die Ableger schon von dem Mutterstamme getrennt und als selbstständige Pflanzen behandelt werden.

Um in Pflanzschulen die nöthigen Zweige zum Ablegen in reicher Menge zu erhalten, werden die Mutterstöcke der betreffenden Holzarten ringsum mit guter Compost- oder Lauberde aufgefüllt, und die sodann hervorgetriebenen, schlanken, jungen Schößlinge im zweiten oder dritten Jahre rings um den Hauptstock auf obige Weise abgesenkt, die neuen Triebe von den Absenkern alsdann nach 2 bis 4 Jahren von dem Mutterstock abgetrennt und verpflanzt.

Auch die Platanen, Haseln, Quitten, Hartriegel, die Pyrus- und Crataegus-Arten, die Geisblattarten, der Hirschkolben- und Perückensumach, der Gewürzstrauch (Calycanthus), die Centifolien und andere Landrosen, die Symphonien, der Cytisusarten, die Epheu, die Waldrebenarten, die Fuchstraube, der wilde Wein, die Osterluzei und die rankenden Rosensorten 2c. lassen sich leicht durch Ableger vermehren.

§. 44.

Von der künstlichen Holzzucht mit Wurzelstücken.

Manche Holzgewächse, wie z. B. Spierstauden, Schneeballstrauch, Johannisbeere, Himbeerstrauch, Geisblattarten, Rosen 2c. vermehrt man namentlich in Pflanzgärten mit Vortheil aus bloßen, gesunden Wurzelstücken von ½ bis 1 Fuß Länge.

Diese werden ebenfalls im Winter oder auch im Frühjahre von dem Mutterwurzelstock weggeschnitten, bis zur Pflanzzeit eingeschlagen, und dann in Furchen schräg eingelegt, so daß der obere Theil der Wurzel ½ bis 1 Zoll noch mit Erde bedeckt ist.

Man gießt die so in den Boden von recht fruchtbarer und lockerer Erde gelegten Wurzelstücke alsbald gut an, und legt in die nicht ganz wieder mit Erde eingehüllten Furchen Moos über dieselben.

Die so eingelegten Wurzelstücke, wenn sie im Frühjahre gelegt werden, treiben schon im ersten Jahre Sprossen, die dann als selbstständige Pflanzen versetzt werden können.

Fig. 21.

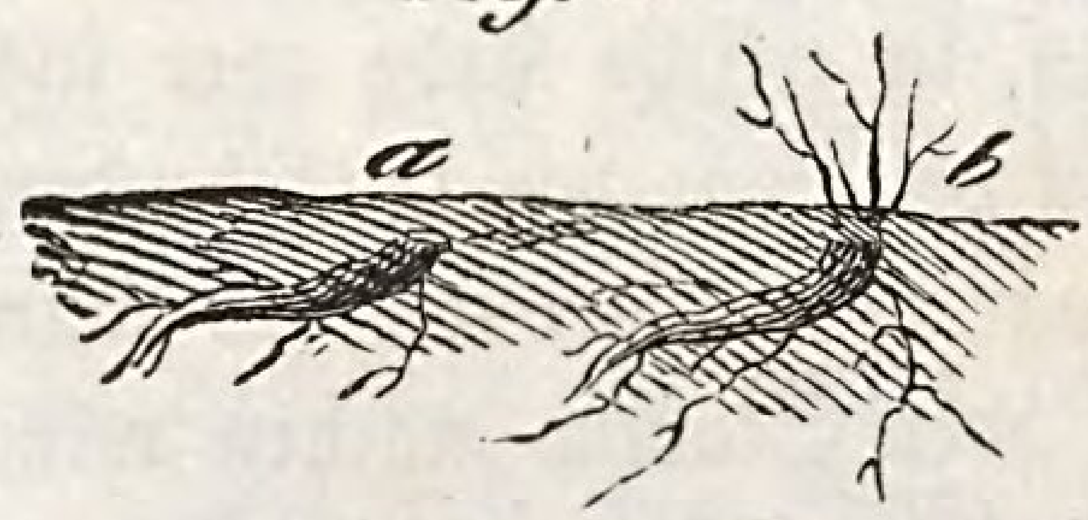


Fig. 21 a zeigt ein eingelegtes Wurzelstück, und Fig. 21 b dasselbe ein Jahr später neu bewurzelt und mit Trieben versehen.

Die Cornelkirschen, Geisblattarten, der Spindelstrauch, Flieder, Pfeifenstrauch, der wohlriechende Himbeerstrauch, Liguster, die Spiräen, die Ribes-Arten 2c. lassen sich auch durch von dem Mutterwurzelstock getrennte resp. weggeschnittene Wurzelschößlinge, die wie Steckreiser behandelt werden, leicht fortpflanzen und vermehren.

Bei den Centifolien und andern Landrosen, auch bei den Haseln, Quitten, Flieder, Pfeifenstrauch 2c. gelingt die Vermehrung und Fortpflanzung auch durch Zertheilung der älteren Stöcke und Wurzeln, d. h. durch Einlegen solcher Theile mit Wurzelstücken erfahrungsgemäß recht gut.

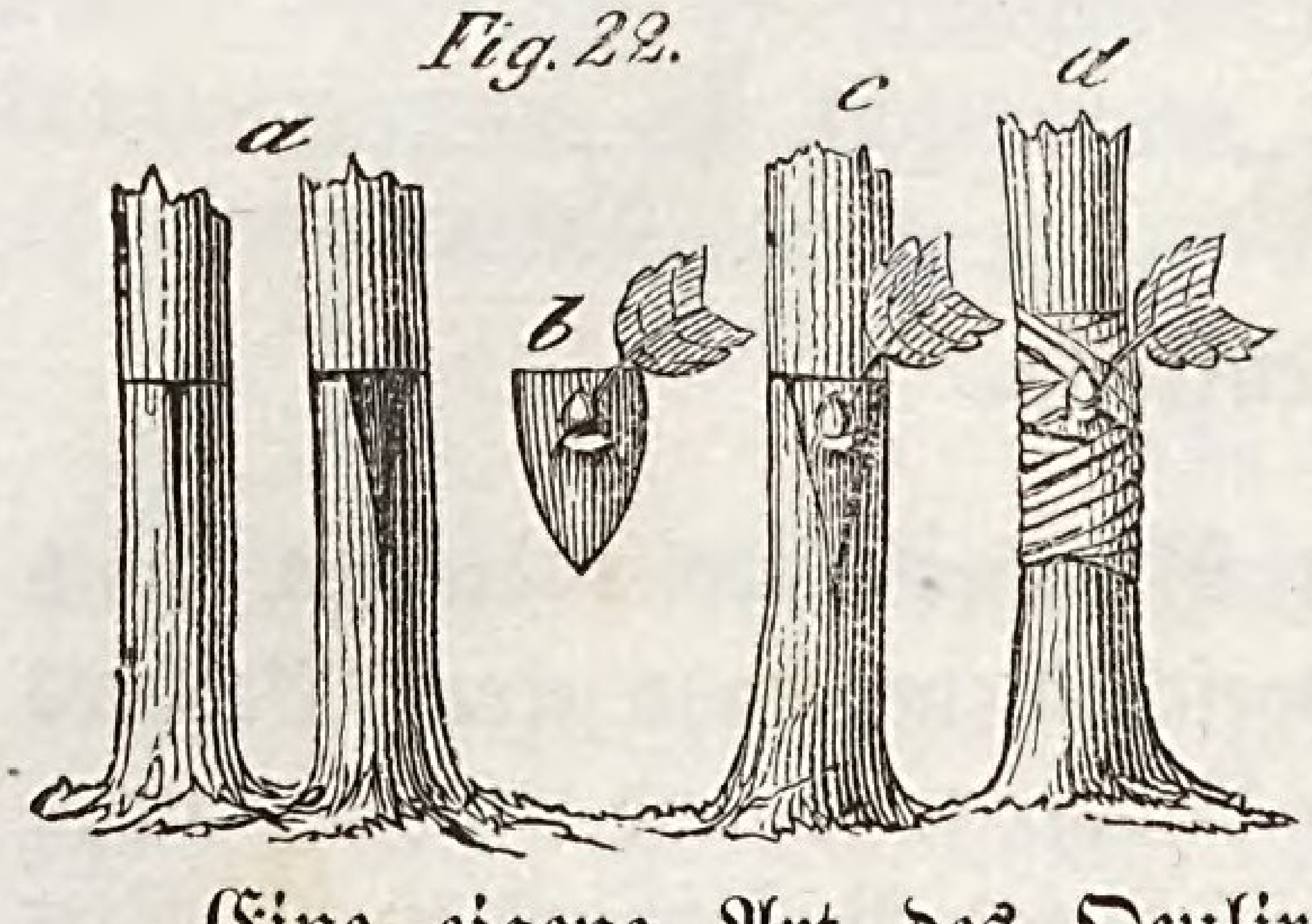
§. 45.

Vom Okuliren.

Oculiren (Aeugeln) heißt das Verfahren des Gärtners, nach welchem er das mit Sorgfalt ausgeschnittene Auge eines Baumes oder Strauches in die aufgeschlitzte Rinde eines anderen so einsetzt, daß es fortwachsen kann. Der Zweck dieses Verfahrens ist die Veredlung des wilden Stammes, der, wenn man ihm alle seine wilden Aeste und Zweige nahm, aus dem eingesetzten Auge fortwächst, und

mit dem Baume, von welchem das Auge genommen wurde, gleiche Früchte trägt. Das Oculiren kann vorgenommen werden, so lange sich die Rinde von den Zweigen löst; jedoch nimmt man es am liebsten im Frühlinge oder Herbste vor. Wenn man im Frühlinge oculirt, so treibt das eingesetzte Auge noch in demselben Jahre einen Zweig; das im Herbste eingesetzte aber schläft bis zum folgenden Frühlinge. Die Herbstoculation kann bis zum Ende des Augusts geschehen. Die Augen nimmt man allemal von den zuletzt getriebenen Zweigen, welche abgeschnitten werden, ehe sich die Knospen öffnen. Will man dann die Oculation nicht sogleich vornehmen, so schneidet man die Blätter des Zweiges bis über die Hälfte ab, und steckt ihn einige Zoll tief in frische Erde oder ins Wasser. Das Auge wird mit einem Stückchen von der umgebenden Rinde (Schild genannt) abgelöset, und zwar etwas größer, als man den Schnitt in den zu oculirenden Zweig oder Stamm machen will. Je mehr Rinde man mit dem Auge vereinigt läßt, desto sicherer wächst es. Bevor man das Auge einsetzt, muß man jedoch untersuchen, ob an dem Auge auch der Keim befindlich ist, denn ohne diesen wächst es nicht. Ein durchsichtiges Loch auf der Rinde des Auges ist das Zeichen, daß der Keim nicht daran befindlich, sondern am Holze des Zweiges sitzen geblieben ist. In die Rinde des zu oculirenden Stammes wird ein gabel- oder kreuzförmiger Einschnitt gemacht; man hebt dann die Rinde so weit auf als nöthig ist, und schiebt das Auge mit dem Schilde so ein, daß es zwischen dem Einschnitte hervorsteht, bewickelt es mit Bast, und schneidet bei der Frühlingsoculation den Stamm etwa anderthalb Zoll über dem eingesetzten Auge ab, bei der Herbstoculation aber erst im Frühlinge, wenn man sieht, daß das Auge noch Leben hat, und gedeihen will. Sobald das Auge angewachsen ist, öffnet man den Verband. Fig. 22 a b c. d.

Fig. 22.



Eine eigene Art des Oculirens ist die, wenn man eine ganze abgestreifte Röhre von der Rinde des Oculirzweiges, woran mehrere Augen befindlich sind, auf einen gleich starken, seiner Rinde beraubten,

wilden Stamm zieht. Die Oculation nichtholziger Gewächse gelingt nur selten.

Bei dem Oculiren ist noch besonders zu beachten:

1) daß kein Unrath auf die innere Seite des Schildes kommt, weßhalb derselbe nicht mit den Händen berührt, sondern mit dem Blattstiele so lange im Munde gehalten wird, bis der Kreuzschnitt gemacht ist;

2) daß das Auge mit dem Schild, wenn er ausgeschnitten ist, nicht zu lange der Luft ausgesetzt bleibt, wodurch der Saft trocken wird;

3) daß der Kreuzschnitt nicht größer gemacht wird, als es zur Aufnahme des Schildes nöthig ist;

4) daß beim Einsetzen des Schildes die Rinde desselben sich nicht abstreift, und

5) daß man die Rinde des Kreuzschnittes nicht beschädigt und dieselbe mit der Spitze des Messers aufhebt und ablöst, wodurch sich das Auge viel fester einsenkt, als wenn man die Rinde mit einem Schlitzbein losmacht;

6) sitzt nun das Auge in dem Stämmchen fest, fährt man zuerst mit einem Baststreifen dicht unter das Auge, dann um das Stämmchen herum, zieht und drückt das Auge fest an das Stämmchen an, fährt dann dicht unter dem Blattstiele mit dem Bast herum, zieht ihn ebenfalls fest an, und bindet die noch übrigen Stellen fest zu, bis der Einschnitt umbunden und der Schild wie eingewachsen hinter der Rinde sitzt;

7) man muß den Baum, wenn er jung ist, immer einen halben Schuh über der Erde, und wenn der Stamm etwas erwachsen und unten zur Oculation zu stark ist, in die Krone oculiren, d. h. an der Stelle des Stammes, wo die Aeste anfangen.

Man setzt dahin gerne mehrere Augen auf, die dann zugleich wenn sie austreiben, eine Krone bilden. Mitten in den Stamm zu oculiren, ist nicht rathsam, weil häufig der Wildstamm dicker oder auch dünner wird, als der edle Theil, und weil dadurch ein mißgestalteter Baumstamm entsteht; dieses ist auch bei anderen Veredlungsarten zu beobachten;

8) die Stämmchen, die am Boden oculirt werden, müssen 14 Tage

vor dem Oculiren auf einen Fuß vom Boden von allen Seitenästchen gereinigt werden;

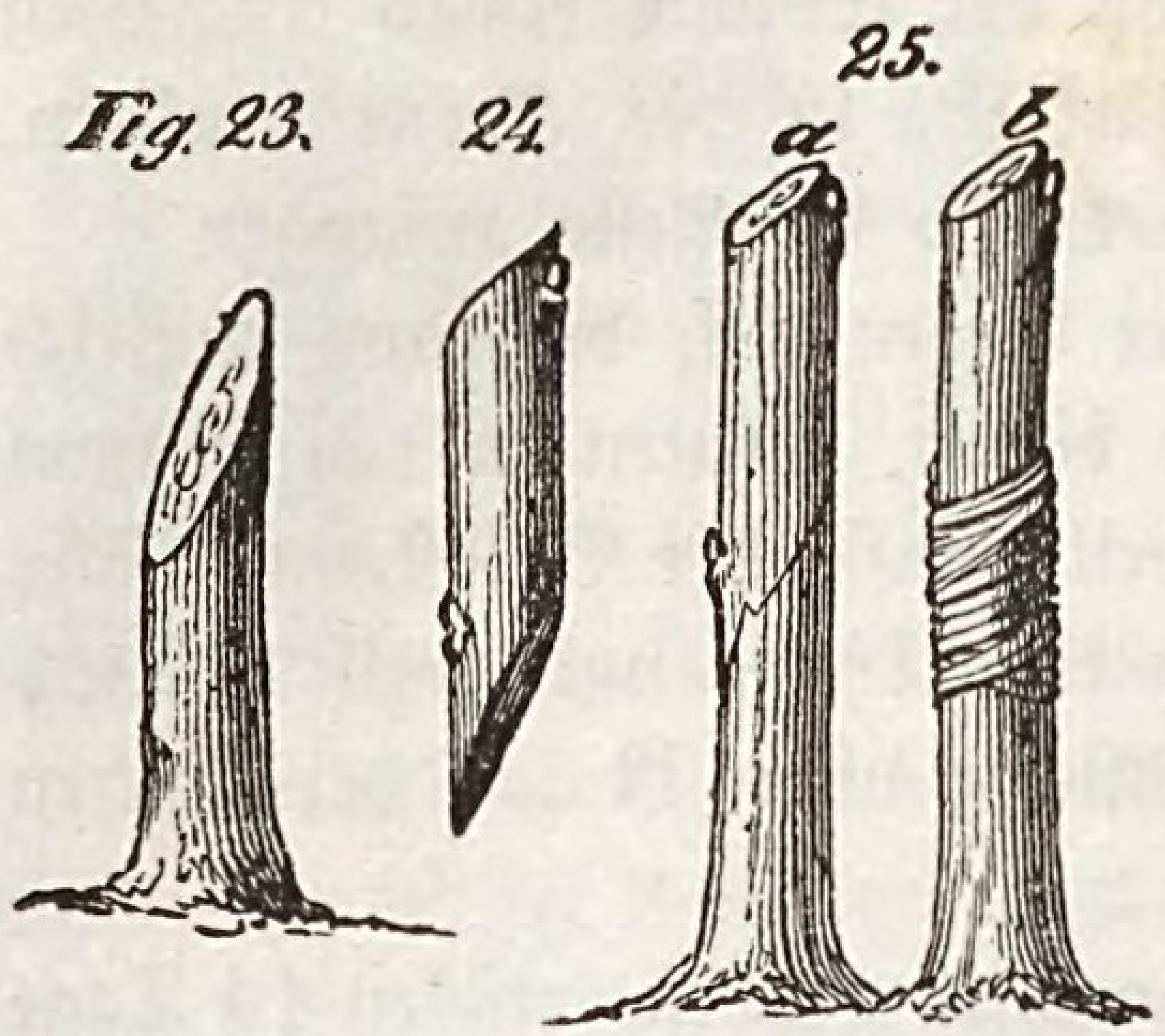
9) hat der Wildstamm eine Krümmung, so muß das Auge in die Tiefe der Krümmung gesetzt werden, damit der neue Zweig, wenn das Auge austreibt, was etwas seitwärts geschieht, den Bogen ausfüllt, während es auf den Rücken des Bogens gesetzt, die Krümmung noch vermehren würde;

10) weiter ist nöthig zu wissen, daß die Oculationen in der einjährigen Rinde besser gedeihen, als in der alten, jedoch machen die Pyrus- und Mespilus-Arten hiervon eine Ausnahme, und man kann bei diesen selbst in die zwei- und dreijährige Rinde Augen einsetzen. Bäume mit älterer Rinde sind auch gewöhnlich zum Oculiren zu stark, und in diesem Falle thut man besser, sie zu copuliren oder in den Spalt zu pfropfen.

Die schöne rothblühende Kastanie (Aesculus rubicunda) läßt sich sehr leicht durch Oculation im Monate August in der Kronenhöhe auf der gemeinen Roßkastanie fortpflanzen. Der prachtvoll blühende rothe Apfel (Pyrus spectabilis) kann auf Apfelwildlinge oculirt werden ꝛc.

§. 46.
Vom Copuliren.

In der Gärtnersprache heißt copuliren: einen wilden Zweig und ein veredeltes Reis von gleicher Dicke durch einen gleichmäßigen, schrägen Schnitt genau aneinander fügen und durch ein mit Baumwachs belegtes Bastband (am besten von Linden) zu befestigen, wodurch dann bewirkt wird, daß die vereinigten Theile zusammenwachsen.



Das Copuliren besteht daher darin, daß man den Stamm (Fig. 23) und das Edelreis (Fig. 24) gleichartig schief anschneidet, und beide Theile mit einander so zusammenfügt und zu verbinden sucht, daß der Splint des Edelreises mit dem des Wildstammes genau vereinigt wird; passen diese Theile zusammen, so macht man einen Einschnitt d

in das Holz und schiebt beide in einander ein, so daß das aufgesetzte Edelreis ohne Beihilfe der Hand auf dem Wildstamme stehen bleibt. (Fig. 25a) Manche finden es jedoch besser, keinen Einschnitt in die Schnittfläche zu machen. Sodann bindet man beide Theile mit Bast fest zusammen, (Fig. 25b) und überklebt den Verband mit Baumwachs, damit keine Luft an die Verwundung treten kann.

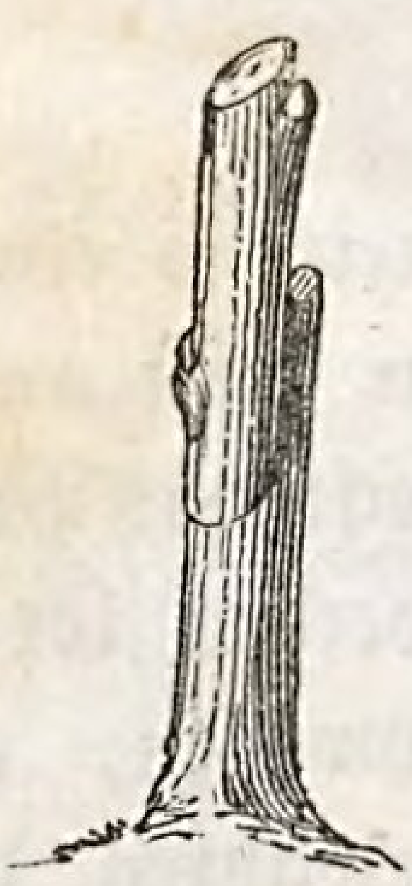
Unter Splint versteht man den innersten Theil der Rinde, welcher zunächst am Holze liegt und sich aus dem Baste bildet. Splint und Bast bestehen aus einer Menge Röhrchen und Zellen, in denen der Saft auf- und absteigt. Da nun die Säfte in diesen Theilen sich bewegen, so muß man Sorge tragen, daß dieselben vom Stamme und Edelreise mit einander zusammengefügt werden, um den Saft von einander aufnehmen und in Verbindung bringen zu können. Von der Richtigkeit dieser Ausführung hängt in der Regel das Gelingen des Copulirens ab, was man wohl beachten muß.

Beim Copuliren ist weiter zu berücksichtigen:

1) muß man gesunde, kräftige Reiser der zu copulirenden Holzart wählen, und kann man sie gerade von der Dicke des Wildstämmchens bekommen, so ist dieß um so besser, weil dann der Splint des Reises auf beiden Seiten auf den Splint des Stämmchens angepaßt werden kann;

2) ist aber das Stämmchen stärker als das Reis, so setzt man letzteres auf die eine Seite des Stämmchens und paßt Splint auf Splint an derselben Seite möglichst genau an. (Fig. 26);

Fig. 26



3) muß der Schnitt möglichst lang geschehen, um dadurch eine lange Schnittfläche zu bekommen, und damit der Splint um so länger über einander zu liegen kommt, was bei einem kurzen Schnitt nicht der Fall ist;

4) darf man dem Edelreise nur zwei bis höchstens drei Augen lassen, weil der Saft zu viele Augen und einen allzu langen Zweig nicht leicht ernähren kann;

5) muß beim Verband Sorge getragen werden, daß das aufgesetzte Reis nicht verschoben wird;

6) damit das Reis nicht von oben eintrocknen kann, muß der oberste Schnitt ebenfalls mit Baumwachs überzogen werden, und

7) ist hauptsächlich dafür zu sorgen, daß die Schnitte scharf geführt werden, daß keine Fasern sich an der Schnittfläche befinden, und daß kein Schmutz auf dieselbe gebracht wird.

Die Methode kann bei den meisten Pyrus-, Prunus-, Mespilus-, Ribes- und Rubus-Arten zu Fortpflanzung edler Sorten angewendet werden.

§. 47.

Vom Pfropfen.

Pfropfen (Impfen) heißt in der Gärtnerei das abgeschnittene Reis eines Baumes dem Stamme eines andern so einfügen, daß es mit demselben zusammenwächst. Es gibt dabei ein doppeltes Verfahren. Entweder spaltet man den Stamm, dem man das Pfropfen einsetzen will, in der Mitte mit einem Messer (Spaltmesser Fig. 27)

Fig. 27.

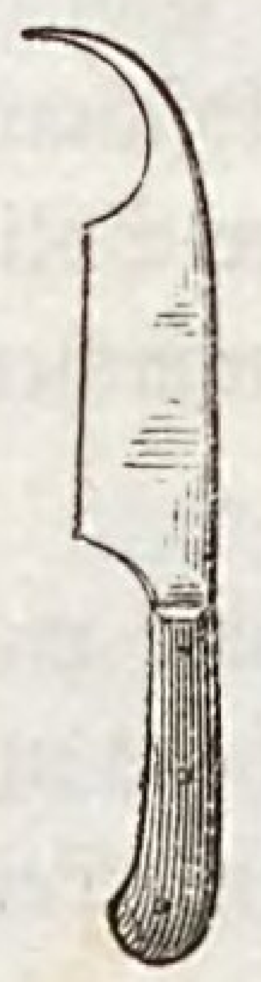


Fig. 28.

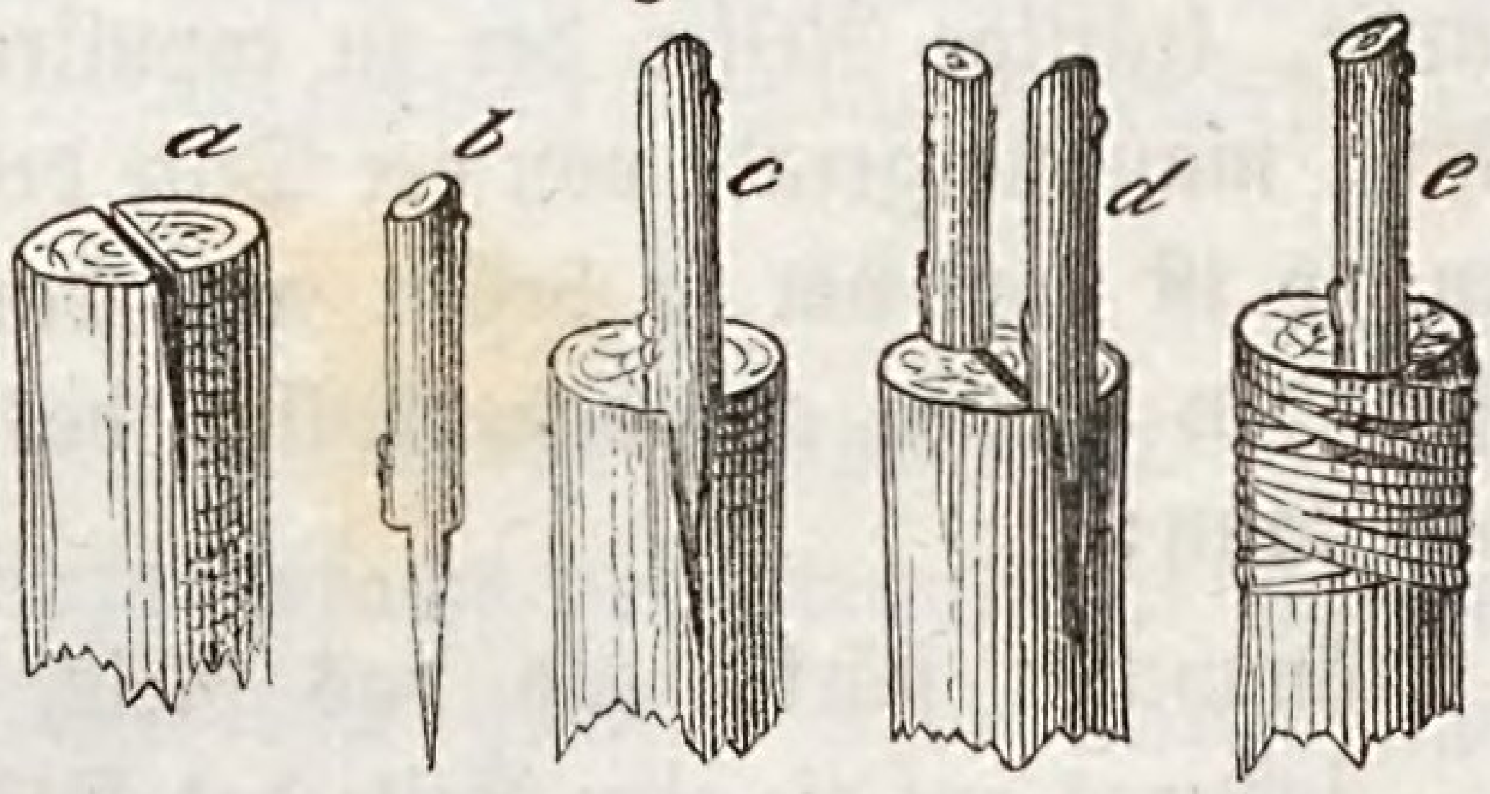
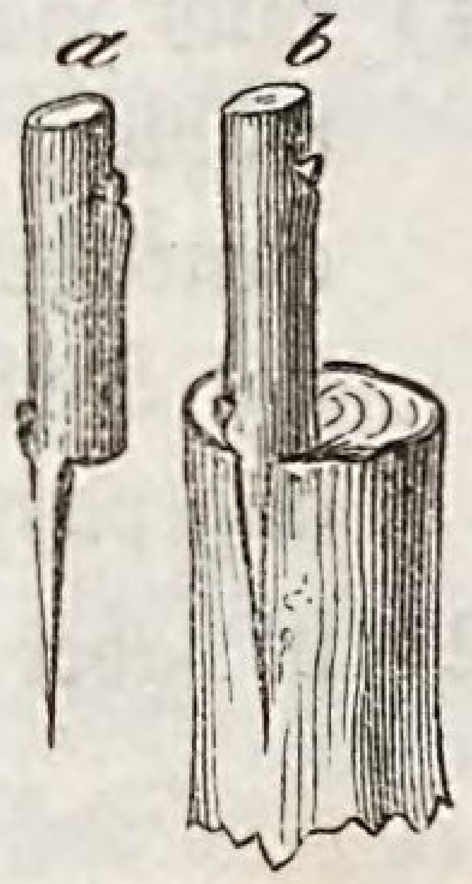


Fig. 29.



keilförmig und steckt das gehörig zugeschnittene Pfropfreis so ein, daß Rinde auf Rinde paßt (Fig. 28 a b c d e), oder man löset auf der einen Seite des Stammes die Rinde etwas ab, und steckt das Pfropfreis dahinter ein (Fig. 29 a b). Die Pfropfreiser werden im November, oder im Frühlinge, bevor die Knospen anschwellen, abgeschnitten; im ersten Fall muß man sie im Keller aufbewahren, damit sie nicht trocknen, auch vor dem Schimmel in Acht nehmen. Man wählt zum Pfropfen allemal vorjährige, glatte, gerade und gesunde Zweige von lebhaftem Wuchse, und kann dem Reise drei bis fünf Augen lassen. Das Pfropfen geschieht gewöhnlich von der Mitte

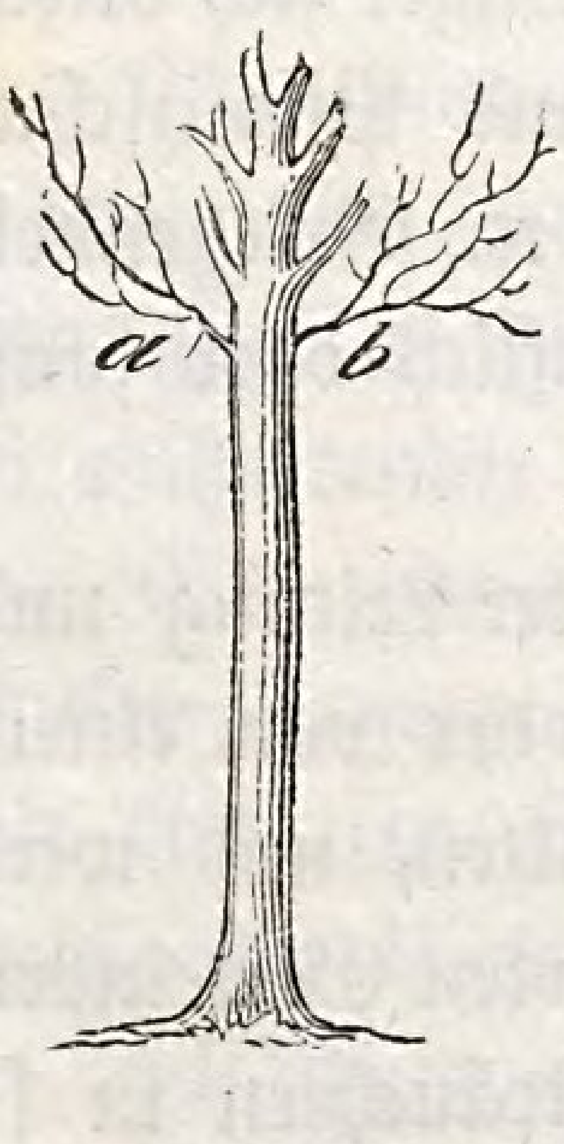
des Märzes bis in die Mitte des Aprils, wobei jedoch die Witterung sowohl als die Art der Bäume zu berücksichtigen ist. Die zu pfropfenden Stämme können 1 bis 2 Zoll im Durchmesser haben; ob man sie höher oder tiefer pfropft, ist gleichgültig, doch soll es sicherer sein, auf kurz über dem Boden abgeschnittene Stämme zu pfropfen. Den Spalt macht man gegen die Mitte, jedoch etwas seitwärts von der Markröhre, denn das Mark des Stammes darf nicht verletzt werden. Die Rinde auf beiden Seiten des Spaltes muß glatt durchschnitten und nicht gefasert sein, weil dieß das Verwachsen hindert; die äußere Rinde des Keils aber am Pfropfreis muß genau mit der Rinde des Stamms zu beiden Seiten des Spaltes anschließen, außerdem kann es nicht wachsen. Ist der Stamm einigermaßen stark, so hält er das Pfropfreis von selbst fest, und man braucht den Spalt nur mit Baumwachs oder einer andern guten Baumsalbe, die nicht aufspringt, zu bedecken, damit keine Luft eindringen kann. Außerdem muß die Pfropfstelle fest mit Bast verbunden werden.

Fig. 30.



Das Pfropfreis schießt noch in demselben Jahre ansehnlich. Bei schwachen Stämmen genügt ein Pfropfreis, bei starken kann man zwei bis vier einsetzen, wozu zwei Spalte nothwendig sind, die sich in der Mitte kreuzen (Fig. 30).

Fig. 31.



Bei dem Umpfropfen größerer Bäume ist besonders zu beachten, daß einige Aeste als Zugäste stehen bleiben müssen, weil, wenn alle zugleich abgeschnitten würden, die aus dem Stamme eindringenden Säfte in der Krone keine Aufnahme finden, und dadurch eine allgemeine Saftstockung im Baume zu befürchten ist, welche Gefahr durch die Zugäste verhindert wird. Solche Zugäste (Fig. 31 a b) schneidet man übrigens im zweiten Jahre, wenn die Edelreiser getrieben haben und vermögend sind, die Säfte des Baumes aufzunehmen, ganz ab oder

pfropft sie mit der nämlichen Sorte um. Das Pfropfen in die Rinde wird meist bei sehr alten Bäumen vorgenommen, wo die Rinde sehr dick ist, und hauptsächlich in die Krone, zumal bei Kirschbäumen.

Durch die Methode des Pfropfens können alle die bekannten Spielarten unserer Wildbäume fortgepflanzt werden.

Die Trauuresche wird auf die gewöhnliche Esche in beliebiger Höhe, die Blutbuche und die farrenkrautblättrige Buche auf die gemeine Buche, die Hängulme und krausblättrige Ulme auf die Feldulme, die geschlitztblättrige Erle auf die Weißerle, die krausblättrige Hainbuche auf die gemeine Hainbuche, die Hängbirke auf die gemeine Birke rc., der krause und weiß- oder scheckigblättrige Ahorn auf den gemeinen Ahorn gepfropft.

§. 48.

Von den Gehölz- und Wildholzbaumschulen.

Schon in § 40 wurde die Wichtigkeit der Baum- und Pflanzschulen zur Anzucht, Vermehrung und Verbreitung nützlicher Holzarten, die bei uns gut gedeihen, erwähnt.

Wenn Gemeindeverwaltungen zur Bepflanzung freier Plätze in den Städten oder Dörfern, zur Anpflanzung von Weidegründen und Oedungen rc., die zur Obstbaumzucht nicht geeignet sind, schreiten, und auf diese Weise das Gemeindevermögen vermehren, die Orte und ihre Umgebungen aber zugleich dadurch verschönern wollen, so ist die Anlage einer, wenn auch noch so kleinen Gehölzbaumschule dringend nothwendig und um so mehr zu empfehlen, je weniger sich durch nahegelegene Anstalten der Art, z. B. durch Saat- und Pflanzschulen in Staatswaldungen, in größeren Gartenanlagen rc. Gelegenheit bietet, Pflänzlinge von den gewünschten Holzarten käuflich oder sonst zu erhalten.

Werden solche Gehölz- und Wildbaumschulen unter Leitung und Unterstützung der Gemeinden auf Rechnung letzterer, oder von einem Baumgärtner auf eigene Kosten angelegt und unterhalten, und wird dabei allenfalls auch für den Bedarf anderer benachbarten Gemeinden oder Gartenbesitzer an solchem Gehölze und an Ziersträuchern in so

weit Rücksicht genommen, daß gezogene Pflänzlinge in verschiedener Stärke verkäuflich abgegeben werden können, so wird der Aufwand für den Betrieb einer solchen Pflanzschule, besonders wenn auch Obstbaumzucht damit verbunden wird, gewiß seine Deckung finden.

Die Größe des Platzes hängt einestheils von der Zahl der Pflanzen, die man für eine gewisse Zeit nöthig hat, anderntheils von der Stärke ab, welche die Pflanzen erreichen sollen, es läßt sich daher eine allgemeine Vorschrift nicht geben.

Will man aber die Waldpflanzen erst in einer Stärke wie unsere Obstbäume, mithin als sogenannte Heister, in das Freie versetzen, so ist es nothwendig, daß sie von den Saatbeeten aus vorher auf eine entsprechende Entfernung in Pflanzbeete gebracht werden, und da Saat- und Pflanzgarten, ja selbst die Obstbaumschule, wenn eine solche vorhanden, wo möglich in einer Umfriedigung liegen sollen, so versteht es sich von selbst, daß bei dieser Voraussetzung auch eine verhältnißmäßig größere Fläche nöthig ist.

Die Lage soll — durch Wald, Berg oder Gebäude beschützt — weder einer zu starken Austrocknung, noch dem Frost und den Winden besonders ausgesetzt und nicht zu weit von menschlichen Wohnungen entfernt sein, um einestheils das Gelingen der in solchen Pflanzschulen vorzunehmenden Kulturen durch eine sorgfältige Pflege mehr zu sichern, anderntheils, daß die Unterhaltung und die Beschützung leichter besorgt werden kann.

Der Boden soll thunlichst den besseren Bonitätsklassen angehören, damit eine kräftige Ausbildung der Pflanzen zu erwarten, ohne jedoch einen zu üppigen Trieb hervorzurufen.

Eine hauptsächliche Bedingung bleibt es, daß der Boden tiefgründig ist, damit sich die Wurzeln vollständig entwickeln können. Wo möglich soll auch Wasser in der Nähe sein, um die Pflanzen bei anhaltender Hitze von Zeit zu Zeit zu begießen.

Eine Umzäunung ist fast immer nothwendig, um solche Pflanzschulen gegen den Anlauf von Menschen und Thieren zu schützen. Die Art und Stärke der Umzäunung richtet sich theils nach der Größe der Gefahr, welcher die Saatschule ausgesetzt ist, theils nach der Zeit ihrer muthmaßlichen Dauer. Da, wo Weidevieh oder Hoch-

wild nachtheilig werden könnten, wird die Umzäunung höher und stärker gemacht, wenn aber nur Hasen und Haushühner zu fürchten sind, genügt eine schwache und niedere, aber um so dichtere Umzäunung. Die Art der Umzäunung hängt hauptsächlich von den zur Verfügung stehenden Mitteln ab, und kann daher eine sehr verschiedene sein.

Soll die Saat- und Pflanzschule von längerer Dauer sein, so lohnt es sich der Mühe unter dem Schutze einer ganz einfachen künstlichen Umzäunung eine lebendige Hecke anzuziehen; im andern Falle werden aber Flechtwerke gemacht, oder von Durchforstungsstecken und Stangen einfache Umzäunungen mit Pfosten und Querstangen hergestellt. Ebenso zweckmäßig und wohlfeil, als gefällig für das Auge sind die Umzäunungen mit Fichtenstecken in einer Dicke von $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}''$ und in einer Höhe von 4 bis 5', wobei die Längenruthe auf nicht mehr als 40 bis 50 kr. zu stehen kommt. Niedere Kopfholztriebe, dann Stockausschläge und Stecklinge von Pappeln und Weiden lassen sich gleichfalls recht gut zu Flechtzäunen benützen.

Der Umbruch des Bodens, die Zurichtung, Eintheilung in Saat- und Pflanzbeete, die Unterhaltung hat ganz wie bei der Anlage eines Gartens oder einer Obstbaumschule zu geschehen, und es müssen namentlich die Saat- und Pflanzbeete beständig rein gehalten und die Pflanzenreihen von Zeit zu Zeit behäufelt werden.

Daß in dergleichen Pflanzgärten alle Arten der Vermehrung und Fortpflanzung der verschiedenen anzubauenden Baum- und Straucharten angewendet werden können und müssen, versteht sich wohl von selbst.

Ueber die Herrichtung der Saatbeete, insbesondere über die Vornahme, Zeit, Art und Beschützung der Saaten in den Saat- und Pflanzschulen ist bereits ad § 40 das Nöthige und hauptsächlich Wissenswerthe erörtert worden.

Da, namentlich bei den Laubhölzern häufig der Fall eintritt, daß sie in stärkeren Exemplaren oder in sogenannten Heistern versetzt werden müssen, wie z. B. bei Holzpflanzungen auf öffentlichen Plätzen, zu Alleen, an Wegen, auf Rainen, auf Fluren und Viehweiden, in landschaftlichen Gartenanlagen ꝛc., so werden sie in diesem

Falle gewöhnlich im zweiten oder dritten Jahre in der Saatschule ausgehoben und auf 1 bis 1½ Fuß Entfernung in die sogenannten Pflanzbeete gebracht, um dort stehen zu bleiben bis sie die erforderliche Stärke erreicht haben, oder es können die Pflänzlinge Behufs weiterer Ausbildung, namentlich junge Eichen, Eschen, Ahorn, Ulmen, Linden, nach einigen Jahren, sohin im 5ten, 6ten bis 8ten Jahre nochmals in andere Pflanzbeete und in größeren Abständen von 2 bis 2½ Fuß versetzt, und sodann erst fortwachsen gelassen werden, bis sie die beabsichtigte Höhe und Stärke erlangt haben.

Wird bei der Pflanzung Rasenasche handvollweise in die Pflanzlöcher oder Pflanzgruben eingestreut, so befördert dieses erfahrungsgemäß das Wachsthum und Gedeihen der eingesetzten Pflänzlinge außerordentlich.

Wenn es nöthig ist, werden die Pflänzlinge in der Pflanzschule mit Pfählen versehen, um das Anwachsen zu unterstützen, und ihnen eine gerade Form beizubringen.

Die untersten Seitenzweige können in der Pflanzschule von Zeit zu Zeit weggenommen, jedenfalls muß aber ein gesunder Gipfel erhalten oder angezogen, vor Allem aber möglichst getrachtet werden, kräftige, stufige, sich selbst tragende Pflänzlinge zu erziehen, eine Rücksicht, die namentlich bei der Eiche so häufig auf die Seite gesetzt wird, und worin der Grund liegt, warum an so vielen Orten die meisten durch Pflanzung außerbalb des Waldes nachgezogenen Eichen, Linden 2c. in ihrer abgestutzten und gestörten Kronenform mehr einem Obstbaum als einem Waldbaum gleichen. Das Abstutzen und Beschneiden der Aeste geschehe daher bloß nach Nothwendigkeit in der Regel nur bei dem Verpflanzen, um beschädigte Aeste glatt, jedoch nicht zu nahe am Stämmchen, wegzunehmen und um die Astbildung mit den Wurzeln in ein angemessenes Verhältniß zu bringen. Auch sollen an den Wurzeln nur die beschädigten Theile bei dem Verpflanzen scharf weggeschnitten werden, und bloß bei den Holzarten die Pfahlwurzeln haben, wie z. B. bei den Eichen, Wallnüssen 2c. werden diese im 2ten, längstens 3ten Jahre in den Saatbeeten mit einer scharfen Spate abgestoßen, oder besser in Verbindung von Verpflanzung bis auf mehrere Zoll an den Pflänzchen glatt abgeschnitten,

wodurch die Pflanzen dieser Holzarten dann desto mehr Seiten- und Saugwürzelchen treiben, zu starken Heistern herangezogen und leicht versetzt werden können, ohne durch eine tiefgehende Pfahlwurzel an ihrer Verpflanzung gehindert zu sein. Die spätere Wegnahme der stärkeren Pfahlwurzeln an größeren Pflänzlingen hat nach den bisherigen Erfahrungen eine zu empfindliche Beschädigung für die Pflanze, und daher meist ein Mißlingen der Pflanzung zur Folge.

Außer den Saat- und Pflanzbeeten müssen in solchen Pflanzgärten auch Stecklings-Beete für Pappeln-, Weiden-Stecklinge ꝛc., sodann sogenannte Brutbeete, worauf Straucharten, von denen Ableger gemacht werden, stehen, ferner eigene Beete für Wurzelstücke und Wurzelschößlinge angelegt und gehalten werden.

Beim Verpflanzen der jungen ein- und zweijährigen Samenpflanzen auf andere Beete, wo sie sich zu Stämmen ausbilden sollen, kann man sich, so wie auch beim Ablegen, mit großem Vortheile auch einer Pflanzhacke bedienen, wie sie hier abgebildet ist (Fig. 32). Der Griff derselben ist etwa $1\frac{1}{4}$ Fuß lang und bildet mit dem Eisen beinahe einen rechten Winkel; das Eisen ist $\frac{1}{2}$ Fuß breit und 1 Fuß lang und an den Rändern ein wenig schaufelartig gebogen, wodurch es die Erde besser faßt und hält.

Fig. 32.



§. 49.

Von dem Schutze der auf dem Kulturlande, auf Feld-, Wies- und Weidegründen angepflanzten Wildbäume.

In den meisten Fällen, besonders bei den einzeln zerstreut und reihenweise stehenden Baumpflanzungen, namentlich an Wegen, Straßen, Viehtriftgängen, Weidegründen ꝛc., werden immerhin Maßregeln zum Schutze der Bäume und Pflänzlinge gegen Beschädigungen durch Vieh und Wild (Hasen, Rehe ꝛc.) nothwendig sein. Das nach allen bisherigen Erfahrungen beste Mittel zur Sicherung der Flurbäume (auch der Obstpflänzlinge) gegen Vieh und Wild bleibt immer

das zweckentsprechende angemessen hohe und dichte Einbinden mit Dornenreisig in der Weise, wie Fig. 33 versinnlicht.

Fig. 33.

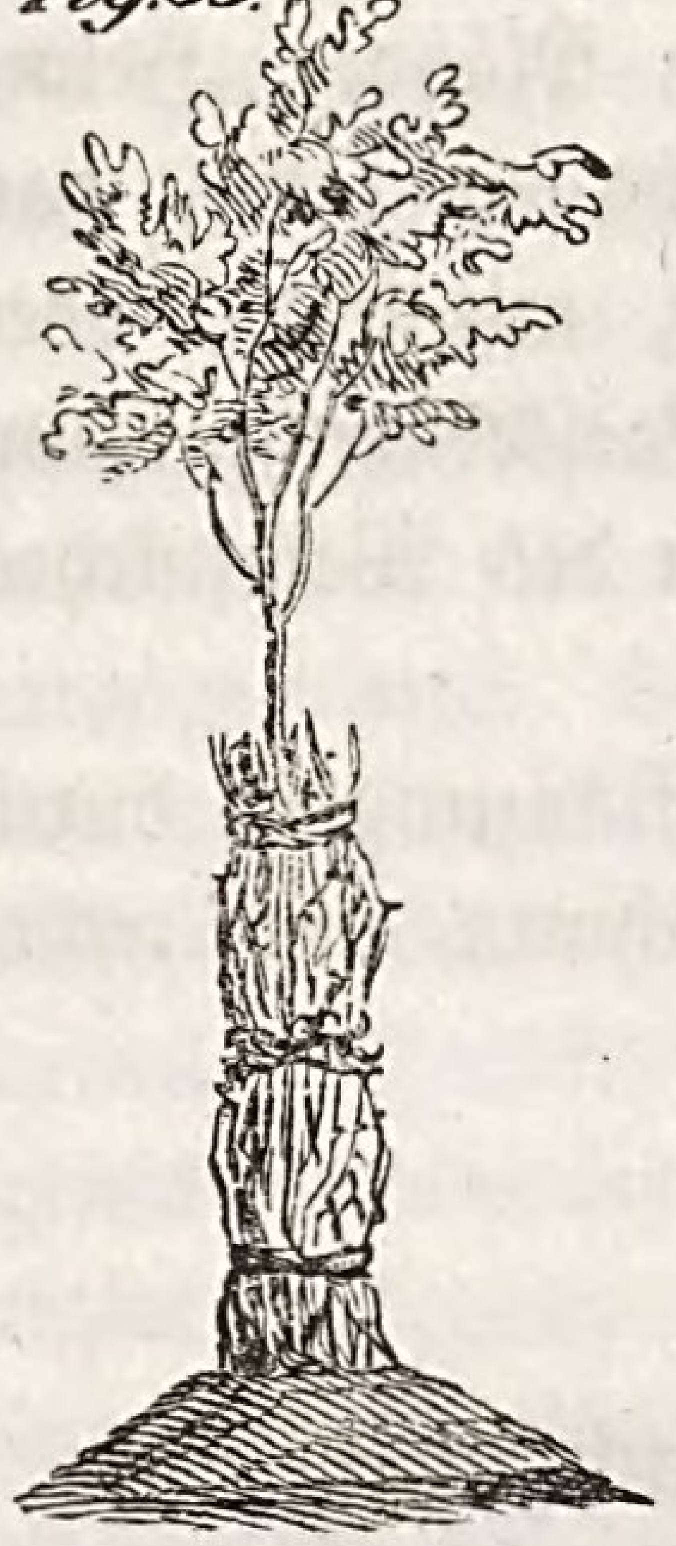
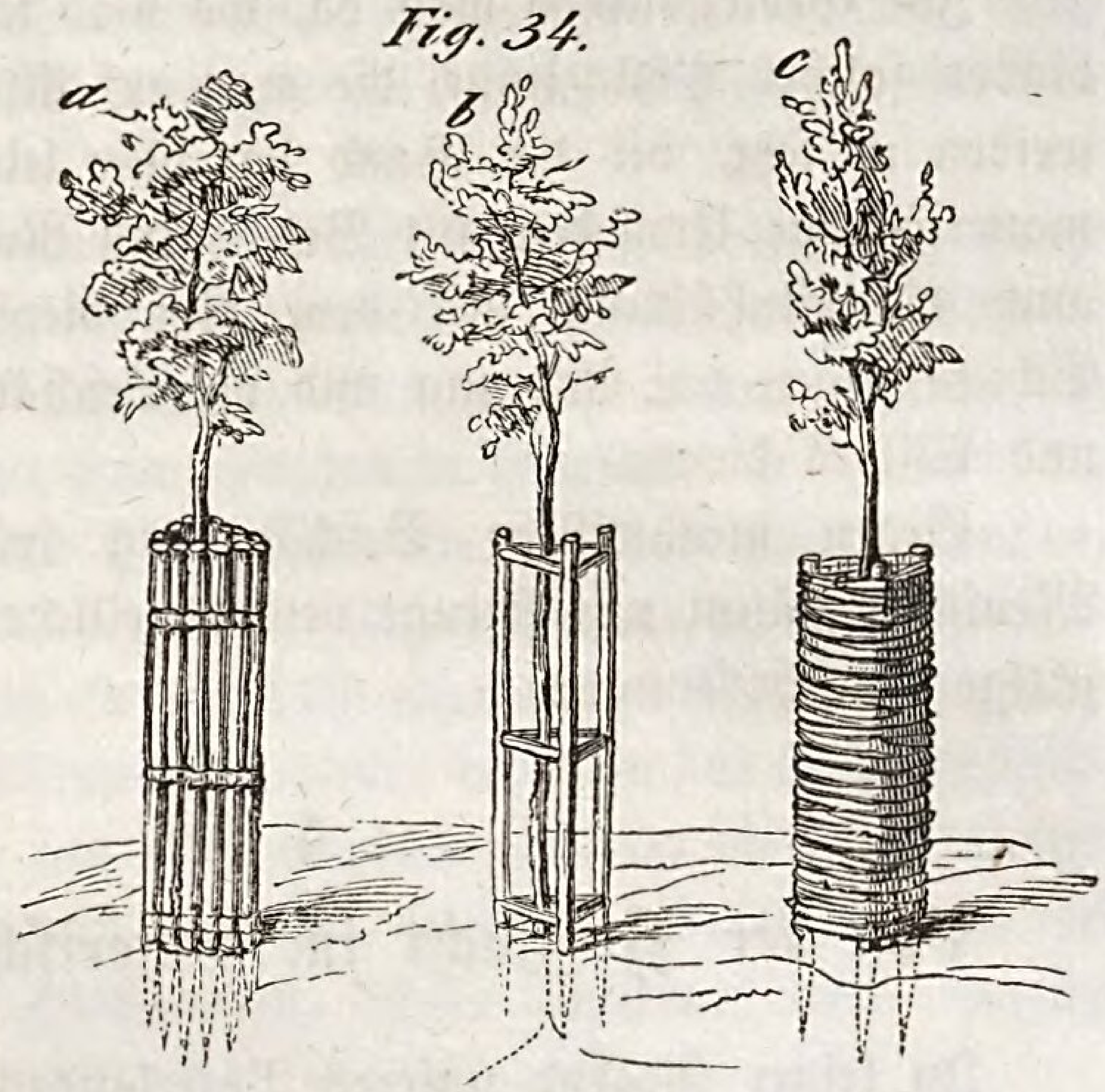


Fig. 34.



Hierbei sollen aber keine dicken Zweige oder Dornstämme, an denen sich die Pflänzlinge durch Reiben verletzen könnten, angewendet werden, sodann müssen die Bänder möglichst locker umgebunden sein, damit die Pflanzen nicht durch Druck auf die Rinde leiden. Bei der Umhüllung mit solchem Dornenreisig darf, wenn man den Zweck des Schutzes vollständig erreichen will, nicht sparsam umgegangen werden, und dieses dichte Einmachen muß insbesondere in jenen Oertlichkeiten, wo im Winter Beschädigungen der Rinde durch Hasen zu befürchten sind, bis zum Boden herab geschehen.

Die auf Acker- und Wiesland stehenden jungen Wildbäume können auch, wie in einigen Gegenden die Obstbaumpflänzlinge, zu dem erforderlichen Schutz mit sogenannten Baumkästen nach den Figuren 34 a b c, nämlich mit durch Latten, Querhölzer oder Flechthölzer verbundenen hölzernen Pfosten, wodurch sich einfache Pfosten-, Stecken- oder Flechtkästen bilden lassen, umgeben werden, welche Schutzmaßregel jedoch mit größeren Kosten und Holzaufwand verbunden ist, und — wenigstens bei den einfachen Kästen (Fig. 34 b) — erfahrungsgemäß auch nicht die Sicherheit, namentlich gegen das

Abnagen der Rinde durch Hasen, gewährt, wie das Einhüllen mit Dornenreisig.

Im Gebirgslande mag da, wo man kein Dornenreisig zum Einbinden solcher Pflänzlinge, die man auf Alpenänger, Mähder, Heimweiden rc. setzt, bei der Hand hat oder leicht beischaffen kann, das mauerförmige Umgeben mit Brock- und Rollsteinen, mit Erde, oder auch die Einhüllung mit dem sehr biegsamen Latschenreisig zum Schutze gegen den Andrang und die Beschädigungen des Weideviehes und Wildes dienen.

Gegen muthwillige Beschädigung solcher Pflanzungen durch Menschen nützen nur strenge ortspolizeiliche Maßnahmen und rechtzeitige Einschreitungen.

§. 50.

Von der Holzzucht im bayerischen Hochgebirge.

In keiner Gegend unseres Vaterlandes zeigt sich die Holzzucht an hierzu geeigneten Orten so bedeutungsvoll und einflußreich, als im bayerischen Gebirgslande.

Abgesehen von dem großen Nutzen und Vortheil, welchen Waldungen und Bäume den Gebirgsbewohnern in manchen Thälern, wie z. B. im Isarthale rc., selbst zur Begründung ihres Wohlstandes, durch Ertrag an Bau-, Nutz-, Geräth- und Brennholz, an Streu- und Futtermaterial, an Lohrinden und Harz, zur Befriedigung des Bedarfes ihrer ländlichen Oekonomien, zum Betriebe ihrer Gewerbe, zum Handel, für die Uferschutzbauten an Flüssen und Bächen rc. gewähren, wirkt die Erhaltung des Waldes und die Baumzucht in vielen Oertlichkeiten des Gebirges allgemein anerkannt schützend gegen Abrutschen der Erde an steilen Gehängen und Leiten, gegen Ueberschwemmungen und Ueberschüttungen, gegen Lawinen rc., erhält außerdem die Frische und Fruchtbarkeit des Bodens, sichert den wohlthuenden Quellenreichthum der Gebirge, kann die reißenden Gebirgswässer in ihre Bette zurück drängen, und äußert dadurch unzweifelhaft in vielen Beziehungen auf das Wohl, die Fruchtbarkeit, Gesundheit, überhaupt auf die klimatischen und Witterungsverhältnisse des Gebirgslandes den wohlthätigsten Einfluß.

Aus diesem Grunde erscheint entsprechende und angemessene Holzzucht in den verschiedenen Lagen des bayerischen Alpengebirges für jeden einsichtsvollen Grundbesitzer von großer Wichtigkeit, und die Andeutung erprobter Erfahrungen zu diesem Behufe möchte hier am geeigneten Orte sein.

Es können dabei je nach der Absicht und dem Zwecke der Holzzucht, sowie nach den örtlichen Verhältnissen verschiedene Rücksichten vorkommen, die man häuptsächlich vor Augen haben und näher erwägen muß, bevor man zum Holzanbau schreitet. Auch sind die landwirthschaftlich benützten Grundstücke im Gebirge, Alpen-Weiden, Wiesen, Mähder, Heimweidegründe, Freiungen 2c. in den verschiedenen Höhenlagen sehr oft so mit dem eigentlichen Wald- und Holzgrunde verbunden und zusammenhängend, daß für den Fall beabsichtigter Holzzucht auf und am Rande solcher Gründe dieselbe Behandlung und dasselbe Verfahren, wie bei forstlichen Kulturen und bei Aufforstungen größerer Flächen zu Wald eintreten und befolgt werden kann.

Will man früher abgeholzte kahle Gelände und Bergrücken, die jetzt ausschließlich zur Weidenschaft benützt werden, in wohlweislicher Absicht wieder aufforsten, und den Wald erziehen, wo ihn die Natur zum mächtigen Schutz der Landschaft hingewiesen hat, so schreite man bald dazu, warte nicht auf natürliche Wiederbestockung und wende dann als künstliche Mittel Saat und Pflanzung in nachfolgender Weise an:

In der untern und mittleren Waldregion des Alpengebirges, selbst bis zur Höhe von 4000 Fuß über der Meeresfläche, besonders an nördlichen Lagen oder Schattenseiten, unterliegt die künstliche Wiederaufforstung und Wiederbestockung solcher abgeholzter Gebirge, wenn sie noch eine genügende Decke produktiven Bodens besitzen, vorausgesetzt, daß, wie später berührt, für einige Zeit eine gänzliche oder doch theilweise Schonung gegen Weidenschaft eintritt, keinen besonderen Hindernissen. An südlichen steilen Gehängen und je höher die Lage ist, und je länger die Verödung gedauert hat, desto schwieriger sind dergleichen Aufforstungen.

In den unteren Lagen Fichten, Tannen, Lerchen, Ahorn, Ulmen, Eschen, Buchen, in den höheren Lagen Fichten, Lerchen, Zürbelkiefern

wären im Allgemeinen hauptsächlich die Holzarten, welche der Waldbesitzer in dem bayerischen Alpengebirge nach dem Fingerzeig der Natur vorzugsweise zu solcher Holzzucht zu wählen hätte.

In den meisten Fällen, besonders bei größeren zur Holzzucht bestimmten Gründen, wenn sie vollständig aufgeforstet werden sollen, und wenn kein hinreichender Vorrath an Pflanzen vorhanden ist, wird man auch schon wegen minderer Kostspieligkeit die Anwendung der Saat der Pflanzung vorziehen müssen. Die Erfahrung hat jedoch gelehrt, daß es mit dem bloßen Ausstreuen des Samens nicht gethan ist, sondern dabei Verschiedenes beobachtet werden muß.

Man nehme 8 bis 10 Pfund abgeflügelten Fichtensamen (für Anschaffung guten, keimfähigen Samens muß von vornherein gesorgt werden) und lasse denselben vorzugsweise zunächst um die allenfalls noch vorhandenen Holzstöcke, liegenden Rahnen (liegende Dürrhölzer), Steine und Felsen herum, und dann auf bereits wunden Plätzen mit eisernen Rechen ein- und unterbringen.

Auf den mit Gras und Kräutern vernarbten Stellen lasse man rechtzeitig im Spätherbste zwei bis drei Fuß im Quadrat haltende Platten, an steilen und südlichen Gehängen aber, zwischen den vorkommenden Stöcken und Felsen entweder abgesetzt, oder über die ganze Fläche horizontal ziehend, schmale, höchstens 1 bis 1½ Fuß breite Riesen, Streifen oder Furchen (Rillen) in vier- bis sechsschuhiger Entfernung von einander aufhauen, den Abraum und Rasen untenhin an die Platten oder Furchen legen, und dann den Boden etwas auflockern. In hohen, nördlichen Lagen, wo der Schnee oft erst mit Ende Mai abgeht, und die Vegetationszeit daher sehr kurz ist, säe man den Samen noch im Spätherbst, außerdem gleich mit und nach Abgang des Schnee's im Frühjahre. Zu dichte Saaten taugen im Gebirge nicht, die zu eng beisammenstehenden Pflänzchen werden in der Regel durch die starke und lange Schneelage niedergedrückt und im Wachsthum zurückgehalten, daher obige Samenquantität pro Tagwerk sowohl für die Plätze-, als Riesen- oder Rinnensaaten, wenn der Samen gut ist, genügt. Bei Riesen und Rinnen sind selbst 6 bis 8 Pfund hinreichend.

An südlichen trockenen Lagen menge man einige Pfund Lerchensamen darunter, um die wünschenswerthe Mischung mit dieser so

nützlichen Holzart zu erzielen. Weniger günstigen Erfolg verspricht die Anzucht der Lerche an Schattseiten und in feuchter Lage, wo ihr Wuchs viel durch Schneelast leidet. Auch paßt sie, besonders bezüglich der Güte ihres Holzes, mehr für höhere Lagen, als für niedrige. Die Anzucht reiner Lerchenbestände ist weniger zu empfehlen, als ihre angemessene Beimischung. In höheren, schattigen Lagen, auf frischem gutem Boden sprenge man auch die Zürbelkiefer durch Einstufung ein, um diese werthvolle Holzart im bayerischen Gebirge möglichst zu verbreiten.

In den tiefer gelegenen Orten suche man desgleichen die für die Wasser- und Stallbauten im Gebirge so werthvolle Tanne und die fast ganz verschwindende Eibe durch Einsaat an schattigen, frischen Orten zu vermehren.

Edle Laubhölzer, als Ahorn, Ulmen, Eschen, Buchen bringt man leicht an geeigneten Plätzen durch Pflanzung mit größeren Pflänzlingen ein, und man suche dabei eine horst- oder partienweise Einmischung dieser Holzarten zu erzielen, weil sich, wie überall, auch bei der Holzzucht im Gebirge, die Mischung der verschiedenen passenden Holzarten, insbesondere des Nadelholzes mit Laubholz in jeder Beziehung als sehr vortheilhaft und nützlich bewährt.

Mit der Anzucht der Eiche, namentlich in höheren Lagen, gebe man sich nicht viel Mühe, denn diese Holzart gedeiht erfahrungsgemäß bei der durchschnittlichen absoluten Höhenlage unseres bayerischen Gebirgslandes von 2000 Fuß und darüber nicht mehr gut, und möchte allenfalls nur in einzelnen tiefeingeschnittenen Thälern noch ihren Platz finden.

Liegt auf früher bewaldeten, kahl abgetriebenen Gründen noch das Astholz („Astach“) in Haufen oder Gassen, so breite man solches über die Fläche aus, wodurch ein wohlthätiger Schutz für die jungen Saatpflänzchen erzielt wird. Das in manchen Gebirgsgegenden übliche Verbrennen der Asthaufen auf den Schlägen hat sich erfahrungsgemäß nach den Eigenthümlichkeiten des Bodens der Gebirgswaldungen, welche in der Alpenkalkformation liegen, nirgends gut bewährt. Solche ausgebrannte Holzgründe blieben viele Jahre lang ohne allen Nachwuchs, selbst der Graswuchs hörte auf, und manche

Gehänge, wo die durch das Brennen gelockerte Erde bei Regengüssen leichter weggeschwemmt wurde, sind ganz unproduktiv, kahle Felsen und Gerölle geworden.

Wo in tieferen und unteren Lagen, auf gutem Boden Saatbeete oder Saatkämpe für Holzpflanzen angelegt werden können, versäume man dieses nicht, um auch der Auspflanzung solcher kahler Gründe Anwendung zu verschaffen, und so mit gleichzeitiger künstlicher Hülfe durch Saat und Pflanzung den Zweck der baldmöglichsten Aufforstung und Wiederbewaldung zu erreichen. Solche zu Saatbeeten bestimmte Plätze (je nach dem Bedarfe größer oder kleiner), welche aber gegen das Eindringen von Vieh durch Verzäunungen geschützt werden müssen, lasse man mit der Haue tüchtig auflockern und bearbeiten, den Rasen, Abraum, Schotter, Steine und Wurzeln auf die Seite bringen, und gleich nach Abgang des Schnees im Frühjahr mit wenigstens 28 bis 30 Pfund Fichten- und Lerchensamen pro Tagwerk einsäen. Auch wird das jedem Oekonomen bekannte Verbrennen des Rasens und sodann Unterbringung und Vermengung der Rasenasche mit der aufgelockerten Erde des Saatkampes empfohlen, wodurch erfahrungsgemäß die Saat sicherer gedeiht, und die jungen Pflänzchen sich kräftig entwickeln. Diese Kämpe müssen sorgfältig vom Grase rein gehalten und die Holzsaat soll gleich Anfangs zum Schutze gegen Vögel, so wie gegen Frost und Dürre mit Moos, Laub oder Reisig bedeckt werden.

Im zweiten, längstens dritten Jahre hebe man die kleinen Pflänzchen mittelst Spaten heraus, schüttle die Erde von den Wurzeln weg und bringe sie in Kraxen (Tragkörben) oder auch in Heunetzen zwischen feuchtem Moos an den Ort ihrer Bestimmung, wo sie ballenlos mittelst eines starken Messers oder auch unter Anwendung eines Setzeisens oder Holzes oder auch des Setzbohrers, wie in §. 41 erwähnt und bildlich dargestellt, in fünf- bis sechsschuhigen Verband gesetzt werden können. In einer solchen Kraxe oder in einem Heunetze können eine Menge, ja über tausend solche kleine Pflanzen transportirt werden, welche ein Mann allein trägt, und wenn im sechsschuhigen Verbande gepflanzt wird, welche Entfernung sich zur Erzielung einer hinreichenden Bestockung im Gebirge als genügend zeigt und zur kräftigeren Entwicklung der einzelnen Pflan-

zen besser und günstiger einwirkt, als der zu nahe Stand der Pflanzen, so sind pro Tagwerk nur circa 1111 Stück nothwendig, so daß mit verhältnißmäßig wenigen Pflanzen und Arbeitern eine große Fläche ausgepflanzt werden kann, und höchstens ein Kostenaufwand von 2 bis 3 Gulden pro Tagwerk erforderlich wird.

Auf einer in obiger Weise zugerichteten Saatkämpe von nur ½ Tagwerk Größe können mit gutem Samen über 200,000 Pflänzchen erzogen werden, womit für den Pflanzenbedarf auf 180 Tagwerk vorgesehen wäre, so daß mit verhältnißmäßig kleinen Saatkämpen eine große Menge Pflanzen erzogen und damit eine ausgedehnte Fläche ausgepflanzt werden kann.

Man wendet überhaupt in Gebirgen viel zu wenig die Pflanzung an, mit der man in manchen Lokalitäten sicherlich viel größere und schnellere Fortschritte der Aufforstung und Wiederbewaldung machen würde, als mit der Saat.

In tieferen Lagen überhaupt, da wo der Boden ballenhaltig ist, wäre auch die Pflanzung mit größeren Ballenpflanzen mittelst der Pflanzspate zu empfehlen, vorausgesetzt, daß sich solche größere und ältere zum Verpflanzen geeignete Pflanzen schon in nahe gelegenen Waldorten und Jungwüchsen vorfinden.

Die Auspflanzung mit ganz kleinen zwei- bis vierjährigen Pflanzen ohne Ballen wird in den meisten Lokalitäten, wo es sich um die Holzzucht auf größeren Gründen und um eine vollständige Bestockung handelt, angewendet werden können. Selbst in sehr hohen Alpenlagen, an südlichen oder Sonnenseiten, auf steilen Graslahnern, haben sich Auspflanzungen mit kleinen Pflanzen bewährt.

Ein Haupthinderniß der Wiederbewaldung und der Holzzucht im Gebirge liegt aber in der fast überall unbeschränkten und übermäßig ausgedehnten Weidenschaft, in dem Wahne, daß nur Viehzucht und Alpenwirthschaft allein den Gebirgsbewohner glücklich machen können. Es herrscht unter den Grundbesitzern selbst mitunter die Ansicht vor, daß das Beweiden der jungen Schläge dem Walde und seiner Nachzucht durchaus nicht schade, vielmehr nütze, und so werden schonungslos die Schläge und Jungwüchse im Gebirge mit Vieh ausgeweidet, und dadurch meistens ganz ruinirt. Nur der Zufall läßt hier und da eine Pflanze und eine spärliche Bestockung

aufkommen. Selbst Pferde und Geiße, bekanntlich das schädlichste Weidevieh, sowie Schafe, treiben die Bauern in die Schläge und Jungwüchse, und lassen den Wald verderben, glaubend, daß die Bäume schon wieder nachwachsen werden und später der Ertrag aus Schnitt- und Floßbäumen ihres Waldes, welchen sie jetzt zur Begründung ihres Wohlstandes vortheilhaft versilbert haben, von selbst wieder folgen und kommen wird. Aber vergebliche Hoffnung, denn die Art, womit der Gebirgsbewohner rücksichtslos und ohne Schonung seine Wälder fällt, ohne auf ihre Nachzucht zu denken und hiefür etwas zu thun, legt er auch unbewußt an seinen Wohlstand, und die fortgesetzten Beschädigungen und die systematische Zerstörung der jungen Schläge und Jungwüchse durch übermäßige Weidenschaft jeder Art, welcher er seine Wälder preisgibt, werden ihm mit den ruinirten Waldungen und kahlen Bergen eine seiner reichhaltigsten Erwerbsquellen, nämlich jene durch Holzwirthschaft, untergraben. Wenn das Vieh zur rechten Zeit, wo schon Gras und Kräuter vorhanden sind, aufgetrieben wird, so schadet dasselbe allerdings weniger durch das Abbeißen der Holzpflanzen; dasselbe ist der Fall, wenn der Abtrieb des Viehes von der Waldweide rechtzeitig vor dem Aufhören des Graswuchses stattfindet; aber die Beschädigungen solcher Schläge und Gründe bestehen hauptsächlich im Treten des schweren Viehes, besonders an steilen Gehängen und auf frischem feuchten Boden. Die ausgetretenen Gänge in solchen Lagen bleiben natürlich, so lange die Beweidung dauert, unproduktiv, und ganze Schläge werden oft auf diese Weise einzig und allein bloß durch die Tritte des Viehes brüchig und versumpft. An solchen Plätzen kann keine Pflanze aufkommen.

Der Gebirgsbewohner läßt sich häufig durch momentanen Eigennutz auch noch verleiten, fremdes Aufschlagvieh auf seine Alpen und Waldungen aufzunehmen, und so werden denn die Gebirgsweiden auch noch der Viehzahl nach gewöhnlich übertrieben.

Will nun der Gebirgsländer in seinem wohlverstandenen Interesse für sich und seine Nachkommen wieder Holz ziehen, und die darin für ihn verborgene reichhaltige Erwerbs- und Ernährungsquelle nicht ganz versiegen lassen, so muß unabweislich sein augenblicklicher Eigennutz ein Opfer bringen, indem er die ausgeführte Holzkultur auf so

lange entweder durch Verzäunungen oder strenges Verhängen in Schonung und Hege legt, bis die Pflanzen dem Maule des Viehes entwachsen sind, oder muß wenigstens für mehrere Jahre das aufzutreibende Vieh auf eine unschädliche Anzahl vermindern, und in der Jahreszeit nicht zu früh auftreiben oder zu lange weiden lassen. Ohne eine solche Schonung und Hege gegen Weidenschaft ist schlechterdings keine Kultur und kein Aufkommen von Holzpflanzen möglich, und alle mitunter laut werdenden und klagenden Hinweisungen auf die frühere Zeit, wo ohne Beeinträchtigung der Weide Wald genug und Holz im Ueberfluß vorhanden gewesen sei, beruhen auf eitlen Selbsttäuschungen, wenn man die unumstößlichen Thatsachen erwägt, daß auch in den Gebirgsländern einerseits Bevölkerung und Viehzucht zugenommen hat, während sich andererseits durch landwirthschaftliche Kultur, durch größere Ansprüche an die Forste die Bewaldung vermindern mußte. Alles Uebermaß schadet aber, und so hat früher die geringere Anzahl Vieh, welches bei dem noch bedeutenden zusammenhängenden Waldstand auf die einzelnen, aber meist ausgedehnt geführten Holzschläge getrieben wurde, und sich da unmerkbar vertheilte, im Allgemeinen weniger Schaden verübt als jetzt, wo die Gebirgsbewohner neben ihrem ohnehin größeren Viehstand, welchen sie oft kaum zu überwintern vermögen, auch noch fremdes Aufschlagvieh aus der Ebene auf ihre Alpen und ihre Waldungen treiben.

Handelt es sich um die einzelne, reihen- oder gruppenweise An- und Nachzucht nützlicher, durch ihren Holz-, Streu- und Futter-Ertrag empfehlungswerther Holzarten, als von Ahorn, Ulmen, Eschen, Nußbäumen, Buchen, Hainbuchen, Birken, Linden, Erlen, baumartigen Weiden, Pappeln, Mehl- und Vogelbeerbäumen, Fichten, Tannen, Lerchen, Fohren, Schwarzkiefern, Zürbelkiefern &c. außerhalb des Waldes, an den Rändern und Einfassungen der Thalfluren, Wiesen, Mähder, Alpenänger, auf den Heimweidegründen und Freiungen, an den Ufern der Flüsse, Bäche und Seen, an Wegen, Straßen, so ist zu diesem Zwecke vorzugsweise die Pflanzung mit größeren Pflanzen, bei den Laubhölzern die Heisterpflanzung, am rechten Orte.

Größere Nadelholzpflänzlinge können, wie bereits ad §. 41 berührt, unter Anwendung der Spate mit dem Ballen ausgehoben und ebenso mit demselben verpflanzt werden.

Ganz große Laub- und Nadelholzpflanzen lassen sich auch im Winter mit gefrornem Erdballen versetzen, welches jedoch die kostspieligste Pflanzungsmethode ist.

In geschützten Thalgründen pflanze man an sonnseitigen, warmen Gehängen, einzeln, reihen- oder gruppenweise, auch den Wallnußbaum in größern Pflänzlingen, und an schattigen Seiten bringe man auf frischen Boden auch die Eibe durch Pflanzung ein, überhaupt verdienen die Verbreitung und Vermehrung dieser beiden werthvollen Holzarten im Gebirgslande alle Empfehlung.

In den Thälern sollten überall an Wegen und Straßen alleenweise Kirsch- und Nußbäume, wilde Aepfel- und Birnbäume, dann Vogelbeerbäume und Lerchen in größeren Pflänzlingen angezogen werden.

Die Ufer der Flüsse, Gebirgsbäche und Seen bepflanze man dicht mit Stecklingen und Setzstangen von Weiden, Pappeln, oder mit Pflänzlingen von Schwarz- und Weiß-Erlen, Ulmen, Ahorn, Eschen, Aspen ꝛc., um die Ufer dieser oft so verheerend einwirkenden Gebirgsgewässer dauerhaft zu befestigen, und dem Boden durch die Bestockung und Bewurzelung dieser Holzpflanzen die erforderliche Bindung zu geben.

Daß zu dem Zwecke einer entsprechenden Anwendung und Verbreitung nützlicher Holzzucht im bayerischen Gebirgslande vor Allem Saat- und Pflanzschulen von Wildbäumen in den Gebirgs-Gemeindebezirken angelegt und pfleglich unterhalten werden müßten, versteht sich wohl von selbst, und kann den Gemeindeverwaltungen des bayerischen Gebirgslandes und den dortigen Grundbesitzern in ihrem wohlverstandenen Interesse nicht oft genug empfohlen und ans Herz gelegt werden.

§. 51.

Von der Holzzucht auf Hochlagen, Alpenlichtungen und Graslahnern insbesondere.

Wie mehrerwähnt, können jedoch in noch viel höherem Maße als im Flach- und Hügellande, Waldungen und Gesträuche selbst einzeln, zerstreut oder gruppenweise stehende Bäume und Sträucher im Hochgebirge natürlichen Schutz gewähren, indem sie auf Steingeröllen und Hochlagen der Alpen, auf Bergkuppen und Höhenzügen

die Entstehung von Bergstürzen, Erdbrüchen und Lawinen verhindern und hemmen, sowie auf die Erhaltung der Quellen einzuwirken und Menschen und Thiere gegen Unwetter zu schützen vermögen.

Solches Gehölze auf Hochlagen gibt überdieß den Alpenbesitzern das nöthige Stamm-, Brenn- und Zaunholz für ihre Alpenwirthschaft, und dienen während der Alpenweide im Sommer dem Vieh zum Schutze gegen Insekten und Unwetter. So werden in manchen Gegenden des Gebirgslandes solche Horste von Bäumen, welche als schattige Stellen dem Weidevieh zum Schutze gegen die lästigen Pferdefliegen und Bremsen dienen, Bremställe genannt, und einzeln auf den Alpen herumstehende rauhästige Fichten, die dem Weidevieh bei Unwetter und Hitze schützenden Unterstand gewähren, heißen Schirmtaxen.

Der Gebirgsländer weiß nach seinem angebornen Takt und praktischem Sinne den Werth solcher Bäume und Baumgruppen sehr zu schätzen und erhält sie nach dem Zweck ihrer Benennung sorgfältig, obwohl bei dem scheinbaren Ueberfluß an Holz im bayerischen Hochgebirge die gegenwärtige Bevölkerung, die blos in der Alpenwirthschaft und Weidenschaft ihren Vortheil und ihr momentanes Wohl zu finden glaubt, viel zu wenig auf eine angemessene, ihrem Interesse zusagende An- und Nachzucht von Holz an hiezu geeigneten Orten denkt.

So könnten unbeschadet der Alpenwirthschaft und unbeschadet des Weidegenußes und Ertrages auf den oft sehr ausgedehnten kahlen Alpenlichtungen und Alpenängern im Hochgebirge, in so ferne sie noch innerhalb der Waldregion und der Grenzlinie des Holzwuchses liegen, viele nützliche Bäume, wie z. B. Lerchen, Zürbelkiefern, Fichten, Ahorn, Ulmen, welche Holzarten noch hoch hinauf fortkommen, dann Elz- und Mehlbeerbäume, Vogelbeerbäume einzeln zerstreut oder in Gruppen (Horsten, Schachen) stehen, dabei natürlichen Schutz gewähren und das Holzbedürfniß der Alpen sichern.

Selbst der Anblick der Sennhütten oder Kaser würde durch Bäume, namentlich Lerchen, Zürbelkiefern, Ahorn rc., die sie umgeben, freundlicher und in Abwechslung mit Felsen und Steinen dadurch noch mehr verschönert werden.

Die Zürbelkiefer gibt werthvolles Schnitt- und Geräthholz und ließe sich bis zur äußersten Grenze der Waldvegetation anpflanzen. In der Nähe der Sennhütten, auf Alpenängern, angepflanzt, würde sich die Anzucht und Verbreitung dieser Holzart im Hochgebirge besonders empfehlen.

Solche einzelne Bäume, die hauptsächlich durch Pflanzung mit größeren Pflänzlingen und wohlgeschützt gegen das Weidevieh (durch Einmachen und Umgebung mit Dornen, Latschenästen oder Steinen) angezogen werden müssen, können nur als Hochstämme in ungestörtem Wuchse bis zur Erreichung einer bestimmten Stärke behandelt werden, sollten aber nach eingetretener Benützung sogleich wieder ersetzt werden.

Wenn letzteres mit dem gegenwärtig, besonders im Allgäu, auf den Alpen noch freihstehenden Holze befolgt werden würde, so ließe sich die so einflußreiche Bestockung des besagten Terrains mit nützlichen Holzarten zum Theil noch erhalten und sichern. Aber leider verschwinden auch diese einzelnen Bäume auf den Alpen aus Vorurtheil, Eigennutz und momentanen Interesse der Alpenbesitzer immer mehr, ohne daß auf ihre Wiedernachzucht gedacht wird. Daher denn viele Hochalpen nach und nach ganz kahl und zuletzt, wenn die Bindung ihres Erdreiches durch Baumvegetation aufgehört hat und die produktive Erde abgeschwemmt ist, in Steingerölle und Felsen umgewandelt werden, wie im Gebirgslande manche Beispiele der Art aufzuweisen sind.

Auch mit dem sogenannten Schwenden und Putzen der Alpen geht man in Ermanglung strenger Alpen-Polizei und Ordnung an vielen Orten zu weit, indem man, um vermeintlich nutzbare Gras- und Weideplätze in größerer Ausdehnung zu gewinnen, nebst dem am Rande oder innerhalb der Alpenlichtungen zerstreut stehenden, stärkeren und geringeren Gehölze von Fichten, Lerchen, Ahorn ꝛc. oft rücksichtslos auch noch dazu das gewöhnlich mehr oberhalb befindliche in die Felsenregion hinaufziehende Gesträuch von Latschen, Spirken, Alpenmispeln und Alpenerlen und das Gestrüpp von Alpenrausch (Rhododendron) niederhaut, ringelt oder verbrennt (schwendet). Anstatt Gras- und Weideplätzen entsteht dann vielfach an solchen Gehängen, deren Boden lediglich noch durch die Bewurzlung der genannten

Alpenpflanzen gebunden und befestigt worden ist, Steingerölle und kahler Felsen, wodurch selbst die untenliegenden Weidegründe mit Ueberschüttung von Steinen und Gerölle bedroht und ganze Alpen unbenutzbar gemacht werden können. An solchen Plätzen würde es vielmehr räthlich, ja nothwendig erscheinen, zum Schutze der Alpenweiden gegen Ueberschüttung Latschen, Spirken, Alpenerlen, Alpemispeln durch Saat oder selbst durch Pflanzung eigens anzubauen, um dem Boden an solchen steilen Halden natürliche Befestigung zu geben, sowie überhaupt diese bezeichneten Alpenholzgewächse, in solchen Höhenlagen, wo keine anderen größeren Waldbäume mehr fortkommen und gedeihen, vorzugsweise dazu dienen würden, durch ihren Anbau wieder eine beschützende und bodenbindende Bestockung herbeizuführen, da außerdem dergleichen Oertlichkeiten sich bald in kahle Felsen, in Stein- und Sandgerölle (Stein- und Sandriesen) umwandeln, die dann wieder auch der nächsten Umgebung durch Ueberschüttung, Lawinen ꝛc. gefährlich werden.

Immerhin aber dürfte die kurze, oft nur wenige Wochen dauernde spärliche Weide, die geringen Erträgnisse solcher Hochalpen, bei deren Benützung Menschen und Vieh geplagt sind, die Alpenbesitzer vermögen, diese hohen Alpengeläger entweder gänzlich oder doch stellen- und gruppenweise wieder der Holzzucht zuzuwenden, wodurch in dem südbayerischen Alpenlande manchen Nachtheilen, welche in Folge der rücksichtslosen Ausdehnung der Alpenwirthschaft in Hochlagen durch Abplaickung, Anschwellung der Gebirgsbäche, durch verheerende Ueberschwemmung und Verschüttung der Grundstücke in den Thälern unausbleiblich früher oder später eintreten, vorgebeugt sein würde. In Tirol und Steyermark haben dergleichen Abholzungen in Hochlagen eben so schädliche und nachtheilige Folgen gehabt.

Wenn in den sogenannten Graslahnern (steile Grasflächen, die oft von aller Höhe der Felsenregion an den Gehängen zwischen den Waldungen herabziehen und gewöhnlich zur Grasnutzung bestimmt sind) einzeln zerstreute oder gruppenweise Bäume, als Lerchen, Zürbelkiefern, Fichten, Ahorn, Ulmen, Vogelbeerbäume, Elz- und Mehlbeerbäume, oder selbst nur Gesträuche von Latschen, Spirken, Alpenerlen, Alpenmispeln, Zwergbirken ständen, so würde unbeschadet der Grasgewinnung vielfach die Entstehung von Lawinen und von Stein-

gerölle abgehalten, oder doch dadurch ihre zerstörende Kraft gebrochen und den unterhalb gelegenen Wegbauten, Straßen, selbst ganzen Ortschaften der nöthige Schutz zukommen.

§. 52.

Von dem Holzanbaue auf Erdbrüchen, Erdabsitzungen oder Plaicken im Gebirge.

Die Verbauung und Bindung entblößter Halden und Erdbrüche, Erdabsitzungen oder Plaicken ist namentlich im Gebirgslande von großer Bedeutung, da selbst auf den landwirthschaftlich benützten Gründen, Bergwiesen, Mähdern, Alpenängern rc. besonders bei anhaltendem Regenwetter und starken Regengüssen dergleichen Erdabrutschungen fast jährlich vorkommen, sich vergrößern und so allmählich erhebliche Flächen, ja hunderte von Tagwerken, ganz unbenutzbar und inproduktiv machen.

So wie solche Plaicken an steilen Gehängen, wo die eindringenden Tagwässer auf wasserdichte Lehmlager gerathen und dadurch das Abrutschen ganzer Erdmassen veranlassen, entstehen, soll der Grundbesitzer nicht versäumen, sogleich die geeigneten Schutzmittel durch terrassenförmige Abgrabung und mittelst Flechtzäunen, oder auch durch Ableitung der die Plaicken verursachenden Gewässer, und sodann in beiden Fällen durch Bebauung und Bepflanzung der Brüche mit Stecklingen und Setzstangen von Weiden*), Pappeln, Aspen rc. anzuwenden.

Diese Stecklinge schlagen bald aus und binden durch ihre Wurzeln den Boden. Auch die Flechtzäune lassen sich in der Art aus Weidenästen herstellen, daß sie noch auszuschlagen und Wurzeln zu bilden vermögen.

*) Anmerkung. Unter den Weidenarten passen hiezu vorzüglich die Salix triandra die dreimännige Buschweide, Salix undulata wellenförmige Weide, Salix wulfeniana die Wulfensche Weide, Salix vitellina gelbe Weide, Salix amygdalina mandelblättrige Weide, Salix repens die kriechende Weide, Salix aurita die Ohrweide, Salix argentea Silberweide, Salix myrtilloides die heidelbeerblättrige Weide, welche ohnehin in den Gebirgsgegenden vorkommen.

Die terrassenförmig abgegrabenen Plätze können auch mit Erlen (Weiß- und Schwarzerlen), selbst mit Fichten bepflanzt werden.

Wo dergleichen Erdabsitzungen und Sandriesen an steilen Gehängen dadurch entstehen, daß letztere am Fuße durch Wildbäche angegriffen werden, ist die Verbauung um so schwieriger, je größer und höher solche Erdbrüche bereits sind und je steiler die Berggehänge abfallen.

Vor allem müßte dann, wenn eine Verbauung noch möglich ist, der Grund gegen die Einrisse des Wildbaches durch gehörige Verwerkungen und Versicherung des Bachufers an der Bergseite geschützt, und alsdann erst zur Bebauung und Abböschung in Terassen, und zur Bepflanzung mit Weidenstecklingen, Aspen, Erlen, Fichten geschritten werden.

Diese Plaiken (wie sie leider z. B. in der Vordern Riß, Landgerichts Tölz, und an mehreren andern Punkten des Isarthales in einer bereits großartigen Ausdehnung zu sehen sind), geben aber einen ernsten Fingerzeig, wie nothwendig und wichtig es im Gebirgslande ist, die natürliche Bestockung und Bewaldung an steilen Gehängen gänzlich oder stellenweise behufs Befestigung und zur Bindung des Bodens zu erhalten, oder selbst mit Mühe und Kosten wieder zu erzielen und herbeizuführen, um dadurch selbst die Thalfluren gegen die jedem Gebirgsbewohner bekannten und gewaltsamen Verheerungen der Ueberschüttungen und Versandungen durch Erdbrüche und Austreten der Gebirgsbäche zu schützen.

§. 53.

Von der Holzzucht auf größeren Oedungen, nassen Wiesgründen, in Filzen, Mooren, Lohen.

Wenn auf größeren ausgedehnten Oedungen, auf kahl abgetriebenen Holzgründen gänzlich oder stellenweise wieder Holz nachgezogen werden soll, oder wenn Acker- und Wiesgründe zur Holzzucht bestimmt werden, empfiehlt sich, besonders an freiliegenden schutzlosen, den Frost- und Reifbeschädigungen stark ausgesetzten Orten, oder auf einem zur Vergrasung

sehr geneigten Boden die Bepflanzung mit Nadelholz, und zwar je nach der Beschaffenheit des Bodens und der örtlichen Lage vorzugsweise mit Föhren, Schwarzkiefern, Lerchen, unter günstigen Umständen auch mit Fichten und Tannen. Wenn aber die erforderlichen Pflanzen nicht vorhanden sind und mit der Aufforstung nicht zugewartet werden will bis solche nachgezogen sind, oder wenn in der betreffenden Oertlichkeit erfahrungsgemäß auch die Holzsaaten gerne gedeihen und der Boden dazu schon vorbereitet ist, wird der Zweck durch Saat schneller und mit geringeren Kosten erreicht werden können, wobei natürlich die Pflanzung nicht ausgeschlossen bleibt, wenn die Saaten die nöthigen Pflänzlinge liefern und deren gleichzeitige Anwendung angezeigt ist. Bei dem schnellen Wuchse der Föhre in der Jugend und ihrer minderen Empfindlichkeit gegen die Witterungs-Einflüsse verdient die Wahl dieser Holzart zu Saaten auf schutzlosen Oedungen im Freien in der Regel den Vorzug, wenn auch vielleicht der Boden im Uebrigen mehr der Fichte zusagen würde.

In solchem Falle kann auch die Föhre nur als vorübergehende Holzart zu gelten haben, und später unter ihrem Schutze die Fichte oder auch die Tanne nachgezogen werden. In sehr ungünstigen Oertlichkeiten auf erschöpftem, sehr verödetem, trockenem, kiesigem oder steinigem Boden ist der Anbau der Schwarzkiefer (auch österreichische Kiefer genannt) zu versuchen, welche Holzart sich durch besondere Genügsamkeit, schnellen Wuchs und Bodenverbesserung auszeichnet. (Auf dem Lechfelde zwischen Landsberg und Augsburg sieht man einen sehr gelungenen Kulturversuch dieser Holzart.)

Befinden sich auf solchen Oedungen noch einzelne alte Stämme oder Wachholder, Haseln und anderes Gestrüppe, wodurch einiger Schutz gegeben ist, oder ist Lage und Boden von der Art, daß die Fichte im Freien aufgebracht werden kann, so wähle man die Fichte. Sowohl die Föhre als die Fichte werden, soferne der Boden nicht für Vollsaat schon empfänglich ist, am zweckmäßigsten durch Riefen-, nach Umständen auch durch Plattensaaten, nachgezogen.

Besonders bei der Fichtensaat empfiehlt sich als wohlthätiger Schutz die Beimischung von ½ bis 1½ Pfund Birken- oder Lerchensamen.

Zur Erzielung einer angemessenen Mischung kann in den Saatstreifen und Plätzen, resp. streifen- und platzweise auch mit Fichten, Föhren und Lerchen gewechselt werden. Unter sehr günstigen Umständen und Bodenverhältnissen lassen sich ganz im Freien auch Tannen und selbst edle Laubholzarten, als Eichen, Ulmen, Eschen, Ahorn, selbst auch die Buche entweder durch Saat oder Pflanzung einbringen.

Auf Flächen, welche früher dem landwirthschaftlichen Betriebe unterstellt waren und nunmehr zur Holzzucht bestimmt sind, kann mit Vortheil der Anbau der Fichte mit einer leichten Fruchtsaat von Haber oder Korn verbunden werden, wodurch einerseits die Kulturkosten gemindert, andererseits die junge Fichte im ersten Sommer durch das Getreide beschützt ist.

Wie bereits früher angedeutet, ist in den Fällen von streifen- oder platzweiser Aufforstung solcher Gründe oft noch auf mehrere Jahre landwirthschaftlicher Zwischenbau durch Saat- und Hackfrüchte zuläßig und für den Grundbesitzer sehr nützlich.

Größere, nasse Wiesgründe, wenn sie ganz oder stellenweise der Holzzucht zugewendet werden sollen, müssen vorerst durch offene Graben- oder auch Drainage-Anlagen trocken gelegt und können nachher in solchen Oertlichkeiten, wo nachtheilige Einflüsse durch Fröste und Reife zu befürchten stehen, mit Kiefern oder auch Schwarzerlen und Birken, unter günstigeren Umständen mit Fichten bepflanzt werden. Man wählt hierzu am füglichsten schon größere ziemlich erstarkte Pflanzen (bei Fichten und Föhren 2, 4 bis 5 Fuß hohe Pflanzen mit dem Ballen) und setzt sie in gegenseitigen Abständen von 8 bis 10 Schuh oder auch nach Umständen weiter in 15, 30, 40 bis 50 Fuß und darüber entfernte Reihen, wenn die Grasnutzung auf solchen Gründen fortbestehen soll. Nach durchgeführter Entwässerung solcher Wiesgründe durch Gräbenanlagen kann man auch die aus den Gräben ausgehobene und ausgebreitete Erde, sowie die dazwischen liegenden Flächen, auf welchen plattenweise die Rasendecke ganz dünn abzuschälen wäre, mit Erlen- oder Birkensamen besäen. Die Saat geschieht im Frühjahre, die Bodenvorbereitung mittelst Abschürfens der Grasnarbe jedenfalls im Herbste zuvor, da Erlen- und Birkensaaten auf aufgelockertem Boden bekanntermaßen sehr leicht durch Auffrieren leiden. Nach einigen Jahren, sobald die jungen Erlen und Birken die erforderliche Höhe erreicht haben, kann dann

auch noch Auspflanzung der Fläche zwischen den Erlen- und Birkenhorsten mit jungen Fichten erfolgen. Auch können die Grabenaufwürfe mit Stecklingen von Weiden und Pappeln bepflanzt werden, die später als Busch- oder Kopfholz zu behandeln wären.

Die zur Holzzucht auf Wiesgründen angegebene reihenweise Pflanzung empfiehlt sich auch für andere zur Grasnutzung oder zum Fruchtbau geeignete Oedungen, wobei die Reihen 10, 20, 30 bis 40 Fuß und darüber von einander entfernt angelegt werden können, wie bei der Behandlung der sogenannten Holzränder, Baumfelder, Holzländereien ꝛc. schon erwähnt worden ist.

Filzen und Lohen, nachdem sie durch ein entsprechend angelegtes Netz von Haupt- und Nebenentwässerungsgräben hinlänglich trocken gelegt worden sind, und der Boden sich nach einigen Jahren gehörig gesetzt hat, können in folgender Weise Behufs Anbau mit Holz oder stellenweiser Holzzucht behandelt werden: Vorerst bringe man die vorfindlichen Moosföhren (Latschen), Fichten, Birken und anderes Gestrüppe in eine lichtere Schutzstellung, und besäe sodann den ausgebreiteten Erdaufwurf mit Fichten oder auch mit Erlen und Birken, so daß das Grabennetz gleichsam auch als Bodenvorbereitung für die Aufforstung zu betrachten und zu benützen ist. Wenn die jungen hier erzogenen Holzpflanzen einige Jahre alt sind, so werden sie mittelst der Spate einzeln oder büschelweise mit dem Ballen ausgestochen und mit demselben die übrige Fläche zwischen den Gräben ausgepflanzt, wenn die gänzliche Aufforstung der Moosfläche Absicht des Grundbesitzers sein soll. Die übergehaltenen Birken, Moosföhren ꝛc. ꝛc. werden später im Wege der allmähligen Reinigung ausgezogen, wenn sie zum Schutze der jungen Pflanzen nicht mehr nothwendig sind. Wo es der Vorrath gestattet, können auch größere und ältere Fichtenpflanzen eingepflanzt werden. Auf ganz unbestockten ungeschützten Filzen (Lohen), wo Beschädigungen der jungen Fichten durch Reife und Fröste zu befürchten stehen, wäre an den Gräben vorerst die Birke anzubauen, um unter ihrem Schutze später die Fichte durch Saat oder Pflanzung zu erziehen.

In vielen Fällen wird, wenn samentragende Fichten, Birken, Föhren in hinlänglicher Menge in der Nähe solcher entwässerten Filze oder auf mehr trockenen Stellen derselben vorhanden sind, nach

erfolgter Entwässerung und Entfernung des zu dichten Latschenüberzuges die Besamung mit genannten Holzarten auf natürlichem Wege eintreten und die künstliche Nachhülfe nur auf die Auspflanzung verbleibender Lücken sich beschränken können.

Wo auf natürlichem Wege die Saat nicht erfolgen kann, und die Fläche nicht verraset, sondern nur mit Sumpfgewächsen rc. rc. überzogen ist, zwischen denen nicht selten wunde Bodenstellen vorkommen, wird oft durch eine bloße Besamung der Fläche mit Fichten, Föhren und Birken aus der Hand ohne Vorbereitung des Bodens die Bestockung erzielt, und eine kostspieligere Kulturart entbehrt werden können. Auch hier lassen sich die Grabenaufwürfe mit Stecklingen von Weiden und Pappeln rc. bepflanzen, die dann zu Busch- oder Kopfholz gezogen werden können.*)

Bayern, namentlich Oberbayern und Schwaben, auch Oberfranken hat selbst in Mitte und zwischen dem Kulturlande noch große Moore, Filzen und Lohen aufzuweisen, die größtentheils in Verbindung zweckmäßiger Anstalten zur Entwässerung und Bewässerung allmählig kulturfähig oder doch zur Holzzucht geeignet gemacht werden könnten.

Bei vielen Filzen und Mooren, die torfhaltig sind, hat man bereits mehr oder minder großartige Anstalten zur Entwässerung und Torfgewinnung eingeleitet und dieselben dadurch schon zu einer besseren Kultur und Benützung vorbereitet, wie namentlich solches in den oberländischen und schwäbischen Hochfilzen voranschreitet. Vieles bleibt aber noch hinsichtlich der großen, tausende von Tagwerken betragenden Complexe solcher Landesmoore zu thun und zu wünschen übrig, wie z. B. bei dem Dachauer-, Schleißheimer-, Erdinger-, Donau-Moos rc.

---

*) Zum Holzanbau in Sümpfen und auf Moorboden namentlich in milderen Gegenden hat man unter den fremden Holzarten auch die Cupressus disticha und thujoides, die virginische und weiße Cypresse, dann den Acer rubrum, rothen Ahorn, und den virginischen Fischerbaum, Nyssa aquatica empfohlen, sodann auch die rothe Sumpf-Eiche, Quercus palustris, die Zwerg- und Strauchbirke (Betula nana et fruticosa) und die Salix repens und aurita bezeichnet.

Selbst aber nur von einzelnen Privaten und Grundbesitzern unternommene stellenweise Entwässerungsmaßregeln und Torfbenutzungsanstalten haben namentlich am Saume größerer Moore denselben schon viel Land abgewonnen, das nach und nach ganz urbar wurde.

Geringe Strecken zweckmäßig angelegter offener Gräben reichten oft schon hin, um dergleichen Filze zu nassen Wiesen, die Streu und saures Gras abwerfen, umzuwandeln oder sie durch Holzzucht zur besseren landwirthschaftlichen Kultur vorzubereiten. Namentlich hat sich aber in einigen Gegenden Bayerns, wie z. B. im Hoch- und Panzerfilz bei Rosenheim Behufs der Kultur solcher Filze und Moore die Verbindung der Entwässerungs-Anstalten durch Wasserabzugs-Hauptkanäle und Seitengräben mit künstlicher Bewässerung durch Einführung und Einleitung schlammhaltender Wässer bewährt, wodurch sich eine allmählige Erweiterung der Kultur der viele tausende von Tagwerken betragenden Moose jener Gegend und hiemit selbst eine Verbesserung der klimatischen Verhältnisse derselben in sichere Aussicht nehmen läßt.

Die Bewässerung geschieht durch bewegliche kleine Schleußen in den Wasser zuführenden Gräben, wodurch das Wasser beliebig aufgestaut und über die anliegenden Moosgründe abgeleitet wird, wobei man durch Bretter oder kleine Erddämme das überströmte Wasser felderweise einige Tage aufhält und den Schlamm absetzen läßt. Auf solch ent- und bewässerten Gründen siedeln sich Birken, Weiden, Erlen, selbst Fichten bald an, und so giebt sich in der Regel von selbst oder mit wenigem künstlichen Zuthun durch Saat und Pflanzung Gelegenheit zur Einführung einer Holzzucht, wenn nicht vorgezogen wird, gleich zur landwirthschaftlichen Benützung auf Gras oder zu Hackfrüchten überzugehen.

Auch die Drainage sollte Behufs der Kultur der bayerischen Moore und Filzen, sei es zum Zwecke der Holzzucht oder Behufs landwirthschaftlicher Benützung, nicht unversucht gelassen werden, und insbesondere bei nassen Wiesgründen Anwendung finden.

Ob die Drainage jedoch auch bei den großen torfhaltigen meist sehr nassen Hochmooren und Filzen in Bayern den Zweck der Entwässerung und Kulturvorbereitung eben so vollständig und schnell zu erreichen vermag, wie die Entwässerung mit offenen Gräben,

besonders in Verbindung mit künstlicher Bewässerung und Ueberschlammung, wenn solche nach der Lage des Moores möglich erscheint, muß man, in Ermangelung von genügenden Erfahrungen und Versuchen hierüber, dahin gestellt sein lassen.

§. 54.

Von der Holzzucht auf Griesern, Anschütten und Auen.

Augründe und Anschütten in dem Flußgebiete der Donau oder des Rheins, des Mains, der Isar, des Leches und des Inns eignen sich ganz vorzugsweise, wenn auch nicht zur ausschließlichen, doch stellen- und platzweise — in der Behandlung als Holzränder Baum- und Waldfelder, Holzländereien und nach den verschiedenen Betriebsweisen des Hoch-, Kopf-, Nieder- und Buschholzes — zur vorherrschenden Holzzucht, weil sie dadurch festgehalten und gegen Stromabrisse geschützt werden, die in der Regel eintreten, wenn die Bestockung und Bewaldung ausbleibt.

Anderseits trägt die Holzzucht auch dazu bei, die Verlandungen zu fördern und zu erweitern, und dadurch so zu sagen den Flüssen und Strömen mehr produktives Land abzugewinnen und die Gewässer in festere und ständigere Bette einzubahnen.

In soferne solche Gründe nicht in Folge neuester Entstehung aus flachgründigem Kiesboden bestehen, passen sie gemäß ihres feinschlammigen, frischen und gewöhnlich sehr fruchtbaren Erdreichs besonders und zunächst zum Nieder-, Busch- und Kopfholzbetriebe, zwischen welchem, wie in den §§. über Holzränder, Waldfeldwirthschaft, Baumfelder, Holzländereien bereits angedeutet wurde, platzweise, oder in zeitweiser Abwechslung mit der Holzzucht, landwirthschaftliche Benützung auf Gras und Früchte (Kartoffeln und andere Hackfrüchte, auch Tabak 2c.) stattfinden kann, bei welcher Behandlung dem Grundbesitzer zu seinem großen Vortheile erheblicher Ertrag dieser Grundstücke zugehen würde.

Zur Anzucht passen vornämlich Weiden (Weiß-, Band-, Korbweiden*), Weiß- und Schwarzerlen, Pappeln, Linden, Eschen, Ahorn, Akazien, besonders wenn vom Grundbesitzer Kopf- und Schneidel-

*) Anmerkung. In manchen Gegenden ließe sich durch solche Weidenanlagen zur Gewinnung von Flechtmaterial eine einträgliche Erwerbsquelle für die Bevölkerung schaffen.

holzzucht beabsichtigt wäre. In der Pfalz würden auf den mehr festliegenden, weniger den Ueberschwemmungen ausgesetzten Rhein-Auen und Anschütten auch zahme Kastanien, auf Stockausschlag behandelt, passen, und großen Ertrag an Holz und Laub zur Streu abwerfen.

Zum Buschholz in minderem, 3-, 4- bis 8jährigem Umtriebe, besonders wenn es sich um Befriedigung und Erziehung von Faschinenholz handelt, eignen sich auch nebst den meisten der obigen Bäume die verschiedenen Dornarten, Schwarzdorn, Weißdorn, Wegdorn, Faulbaum, Seekreuzdorn, der Schlingstrauch, Liguster, Spindelbaum, Hartriegel, Hollunder rc.

In milderen Lagen (am Rhein, an der Donau, am Main) ließe sich auf solchen fruchtbaren Augründen mit dem besten Erfolge auch Eichen- Nieder- oder Buschholz oder selbst Kopfholz behufs Rindengewinnung für die Gerbereien erziehen, oder auch könnte dem Maulbeerbaume als Busch-, Kopf- oder Schneidelholz behufs der Seidenzucht Platz eingeräumt werden.

In solchen Gegenden würde auch der Zürgelbaum, auf Augründen angezogen, durch seinen reichlichen Stockausschlag und sein werthvolles Nutzholz (zu Peitschenstielen, Stäben rc.) namhaften Ertrag abwerfen.

Ueberhaupt könnten, zum großen Nutzen und Vortheil der Grundbesitzer, auf solchen fruchtbaren Augründen zu verschiedenen landwirthschaftlichen Zwecken, als insbesondere auch zu Mast- und Streubäumen, theils einzeln und zerstreut stehend, als Oberholz im Buschwalde, theils reihen- und gruppenweise, die dazwischen liegenden Gras- und Ackergründe einfassend (in Holzrändern), schöne und werthvolle Hochstämme von Eichen, Ulmen, Eschen, Buchen, Hainbuchen, auch wilde Birn-, Aepfel- und Kirschbäume, sowie Nadelholzbäume, Kiefern, Schwarzfohren, Lerchen rc., erzogen und in milderen Gegenden hauptsächlich zur Fruchtnutzung, Nußbäume, zahme Kastanien angebaut werden.

Auf jüngeren, grobkiesigen, noch nicht genügend überschlammten Anschütten und Griesern der Gebirgsströme, die sich nur sehr langsam und allmählig vorerst mit Weiden und Weißerlen bestocken, zeigt auch die Schwarzkiefer (Pinus nigricans) Gedeihen und Fortkommen. Diese Holzart verbessert bekanntlich durch ihren starken Nadelabfall

den Boden, macht ihn dadurch zu einer bessern Kultur fähig und liefert bei ihrem schnellen Wachsthum bald Brenn- und Streumaterial.

Die Erziehung des Holzes in solchen Augründen kann da, wo sich nicht bald natürliche Bestockung und Bewaldung durch Weiden-, Erlen- und Pappelanflug zeigt, (was in solchen Anschütten, deren Kies- und Sandablagerungen sich mit Schlamm überdeckt haben, oft schnell geschieht), mit künstlichem Zuthun durch Einpflanzen von Stecklingen oder Setzstangen ohne Wurzeln, als die gewöhnlichste, schnellste und billigste Methode zur Holzzucht in den Auen, oder auch durch Einsetzen von Wurzelpflanzen oder auch beim Buschholze durch Ableger, bei Eschen, Ahorn, Akazien, Kiefern selbst durch Einsaat erzielt werden.

Zu stärkern Setzstangen, ohne Unterschied, ob Weiden oder Pappeln, nimmt man erfahrungsgemäß am besten dreijährige schlanke und kräftige Triebe. Die Länge der Setzstangen, sowie ihre gegenseitige Entfernung beim Stecken oder Setzen kann verschieden je nach dem Zwecke der Holzzucht gewählt werden. Sie werden oben und unten schräg und glatt ohne Beschädigung der Rinde geschnitten und am dicken Ende 1½ bis 2 Fuß tief entweder mit dem Pfahleisen oder besser in ein in solche Tiefe gegrabenes und aufgelockertes Loch gesetzt.

Das Geizen oder Reinigen der Setzstangen von den ersten Trieben bis ½ Fuß unter dem obern Ende der Stange, wo man die Ausschläge fortwachsen läßt, wirkt auf das Gedeihen solcher Pflanzungen günstig ein.

Wo gepflanzt werden will, kann man von den bemerkten Holzarten größere und kleinere Pflänzlinge wählen, die man aus Saatschulen oder aus natürlichem Anfluge entnimmt.

Bei Pappeln und Weiden lassen sich solche bewurzelte Pflanzen aus Stecklingen, sogenannte Pfeifer oder Stopfer, in Pflanzschulen erziehen, wozu kürzestens 5 bis 6 Jahre nothwendig sind.

Wenn man in Auen und Anschütten, die zeitweise noch den Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, stellen- oder platzweise in Gruben von 2 bis 4 Fuß im Quadrat 3- bis 4jähriges, auf 3½ bis 4 Fuß abgelängtes Reisig von Weiden oder Pappeln pflanzt oder in der Art hergerichtete Stecklinge legt, die man in der Pfalz Entennester heißt, so werden dadurch die Ablagerungen von Schlamm und besseren

Erdarten begünstigt, und in wenigen Jahren wird sich sodann vollständigere Anschlammung, ausgedehntere Verlandung und baldige, volle Bestockung mit Holz bilden.

Durch reihenweise Eingrabung von Weiden- und Pappelstecklingen, oder besser noch durch 4 bis 5 Fuß hohe Flechtzäune, können in solchen neu sich bildenden Anschütten auch sogenannte Schlammfänge angelegt werden, welche aber weniger den Zweck haben, die Fläche selbst zu bestocken, als vielmehr die Verlandung mit fruchtbarer Erde zu befördern und die natürliche Bestockung mit Weiden und Pappeln hervorzurufen.

§. 55.

Von der Holzzucht auf lockerem Sand- und Flugsand-Boden.

Das beste und sicherste Mittel, um lockere Sandböden oder Grundstücke, die aus leichtem, durch Wind beweglichen Sand (Flugsand) bestehen, zu binden und zu befestigen, ist erfahrungsgemäß die Holzzucht, wobei die Bäume und Sträucher mit ihren Wurzeln den sandigen Boden binden, durch ihre Ueberschirmung, Beschattung und Abfälle dem Boden Frische, Feuchtigkeit und natürlichen Dünger geben, und auf diese Weise dahin einwirken, daß sich der Boden auch mit anderen Vegetabilien, mit Gras und Moos überzieht, und dadurch selbst allmählig zu einer besseren Kultur fähig wird. Zudem hat die bindende Bestockung mit Gehölz auch noch den günstigen Einfluß, daß die Beweglichkeit des eigentlichen Flugsandes niedergehalten und die weitere Verbreitung der Versandung verhindert wird. Wir haben in Bayern in mehreren Gegenden, als wie um Nürnberg, bei Bamberg, Schwabach, Schrobenhausen ꝛc. wohl lockeren und leichten Sandboden, aber keinen eigentlichen Flugsand, welcher allenfalls nur auf einer kleinen Strecke bei Aschaffenburg, in der Gegend von Alzenau, hervortritt.

Wo solcher Sandboden ohne allen Ueberzug zu Tag liegt und leicht beweglich zur weiteren Uebersandung der Umgebung Veranlaßung geben könnte, müssen als Vorbereitung zur Kultur vorerst, je nach Terrain und sonstigen lokalen Eigenthümlichkeiten,

3 bis 5 Fuß hohe Flechtzäune aus Weiden oder Fichtenreisig, sogenannte Schutz- oder Fangzäune in der Weise angelegt werden, daß sie dem herrschenden Winde entgegengestellt kommen und der Sand hinter den Zäunen Halt und Ruhe gewinnt, wodurch er sich dann bald mit einer Pflanzendecke von Moosen oder Flechten überzieht. Solche Schutzzäune werden nur 20 Schritte, unter günstigeren Umständen selbst nur alle 50 bis 100 Schritte weit hintereinander entfernt errichtet.

In Ermanglung von Material zur Errichtung von Zäunen können auch Schutzwälle von Holz, Strohwisch, Besenpfriemen, Heide ꝛc. angelegt werden, und zwar in derselben Richtung, Höhe und Entfernung, wie bei den Zäunen.

Wenn die erste Schutzmaßregel durch Zäune oder Dämme ausgeführt ist, so bedeckt man noch dazu den Sand, um ihn festzuhalten, mit Lehm, Thon, Mergel, Grand, Rasen-, Heide- oder Bruchplaggen, Schilf, Nadelstreu oder Reisholz ꝛc., bringt Wurzeln von Queken- und Honiggras ein und besäet die Sandschollen entweder mit Sandroggen, Sandhafer, Sandsegge, Binseweizen, Goldhafer, Schafschwengel, Sandwegtritt, Ackerwinde, Besenpfriemen, Ginster ꝛc. oder schreitet sogleich zur Holzzucht durch Anbau von Kiefern, Schwarzfohren, Birken, Aspen, Weißerlen, mittelst Saat oder Pflanzung, wobei auch Stecklinge von Pappeln und Weiden, namentlich der Silberweide (Salix argentea), der heidelbeerblättrigen Weide (Salix myrtilloides), der Purpurweide (Salix purpurea), und der Sandweide (Salix arenarea) angewendet werden können.

Auch mehrere Sträucher, als der Wachholder (besonders der virginische Wachholder, auch der Sevenbaum), der Seekreuzdorn, die Berberitzen gedeihen auf leichtem Sand und können zur Bindung desselben durch Anzucht mittelst Saat oder Pflänzlingen benützt werden.

Weniger sicheren Erfolg verspricht die Kultur solcher Sandschollen mit Akazien und Haseln und wird allenfalls nur da gedeihen, wo der Untergrund des Sandes gut und frisch ist.

Ist der Sand vorherrschend oder stellenweise grobkiesig, so versuche man vorzugsweise den Anbau mit der genügsamen Schwarzfohre, welche auf solchem Boden besser gedeiht, als die gemeine Kiefer, und durch ihre starken Abfälle, wie durch ihre, gemäß ihres ästigen

Wuchses kräftigere Beschattung schneller und dauernder zu verbessern vermag.

Sehr schnell bindet den Flugsand der Anbau von Besenpfriemen und Ginster.

Je länger und dauernder die Bestockung, Beschattung und Ueberschirmung solcher leichter Sandgründe durch Holzgewächse in möglichst langem Umtriebe erhalten und gesichert werden kann, desto eher wird der Boden eine schützende und bindende Decke durch Moos, Gras, Laub, Nadeln ꝛc. erhalten, desto mehr und dauernder wird sich der Boden befestigen, und um so produktiver und humoser wird er nach und nach durch die Mengung mit den natürlichen Abfällen der Pflanzen werden, so daß später entweder andere edle Holzarten angebaut oder selbst zu einer höheren landwirthschaftlichen Kultur, Wies- und Feldbau, übergegangen werden kann. Solche urbar gemachte Sandböden erfordern aber immerhin umsichtige Behandlung, und die fortgesetzte Rücksicht, daß *sie durch die Wurzeln, Bestockung, Ueberschirmung und Beschattung, sowie durch die Abfälle der größeren Vegetabilien, Bäume und Sträucher, am kräftigsten und dauerhaftesten befestigt, geschützt und produktiv erhalten werden können*, und daher wenigstens stellenweise, einzeln oder in Reihen oder doch als Einfassungen bleibend Baum- und Strauch-Gruppen behalten sollen.

Sehr günstig wirkt auf leichten Sandböden, wie namentlich auf jenem der Umgegend von Nürnberg, die stärkere und dauernde Ueberschirmung und Beschattung durch Fichten und Tannen zur Verbesserung und Erhöhung der Fruchtbarkeit ein. Unter dem Schatten dichtgeschlossenen Fichten- und Tannengehölzes überzieht sich solcher Boden schnell mit Moos, erhält Frische und wird durch die dadurch beförderte Zersetzung fruchtbarer, während der lichtere Stand und Wuchs der gemeinen Fohre in der Jugend und im höheren Alter auf den Boden niemals diesen günstigen und wohlthätigen Einfluß äußern kann. Es sollte daher überall, wo auf dergleichen Gründen behufs Bodenbindung und Verbesserung Holzanbau und Holzzucht beabsichtigt ist, und hierzu vorzugsweise und vorerst die Fohre gewählt wird, die Fichte und nach Thunlichkeit selbst die Tanne bei den desfalls vorzunehmenden Kulturen durch Saat oder Pflanzung entweder gleichzeitig reihen-

oder gruppenweise eingemischt, oder doch später zur Erzielung einer angemessenen Mischung unter dem Schutz der Fohren eingebracht werden, wobei alsdann die Fohren, welche die Fichten und Tannen im Wachsthume zurückhalten und zu stark überschirmen, allmählig und vorsichtig herausgenommen werden müssen.

Sehr kräftig schützend und bedeckend bei dieser Bodeneigenschaft wirkt erfahrungsgemäß im Fohrengehölze Fichten- und Tannen-Unterstand ein, der daher unter solchen Bodenverhältnissen bei den Durchforstungen und Reinigungen sorgfältig geschont werden soll, wenn er auch keinen kräftigen Wuchs zeigt.

§. 56.

Von den landschaftlichen Gartenanlagen und der Landesverschönerung im Allgemeinen.

Das Nützliche kann zum Wohle der Menschen immerhin unter Einwirkung von Kunst auch mit dem Schönen und Angenehmen verbunden werden, und überhaupt würde am Lande und in mancher Gartenanlage, wo man blos Gemüse anbaut oder Blumen zieht, nebst Obst- und Fruchtbäumen auch ein an passender Stelle und Umgebung angebrachter Wildbaum oder Strauch öfters einen freundlichen Anblick und selbst Nutzen für die Oekonomie gewähren.

Man sieht in vielen Städten und Dörfern, an den Häusern meist Gärten, die selbst keine Obstbäume enthalten und lediglich ausschließlich und nach dem Zwecke ihrer Benützung als Blumen- oder Gemüsegarten angelegt sind, daher in der Regel nicht die geringste Abwechslung bieten, sondern im Ganzen kahl und einförmig aussehen und in ihrer Anlage durchaus keinen Schönheitssinn und Geschmack beurkunden.

In manchen Orten aber weiß man oder will man sogar von dem Nutzen eines Obstgartens oder von der Annehmlichkeit einer schönen Gartenanlage gar nichts wissen, und wir sehen vielfach am Lande, anstatt Gärten an und vor den Häusern, blos unförmliche Erd- und Kothhaufen mit einigen Kraut-, Rüben- oder Blumengewächsen angebaut und mit dürren, verfaulten Holzplanken und Zäunen eingefaßt; anstatt freundlicher Hecken, hübscher Gebüsche und schön blühender Gesträucher, aus welchem der fröhliche Gesang und

das lebendige Gezwitscher der Singvögel tönt, beobachten wir häufig in den Ortschaften nur Disteln und Brennesseln, Schmutz und Koth.

Sehen die Wirthschafts- und Wohnhäuser überdieß auch noch schlecht und baufällig aus, so gewähren solche baum- und gartenarme Ortschaften einen erbärmlichen und traurigen Anblick.

Wie schön und wie nutzbringend könnten aber dergleichen Hausgärten angelegt, öffentliche Plätze, Spaziergänge, manche öde Gründe innerhalb oder zunächst an den Städten und Dörfern geziert werden, und wie ließe sich dadurch ebenso zur Erhöhung des Wohlstandes und des Lebensgenusses der Stadt- und Landleute, als zur freundlicheren Gestaltung unserer Städte und Dörfer und somit zur Landesverschönerung einwirken! denn die Landesverschönerung umfaßt nicht allein die Verzierung und Ausschmückung der vorzüglich dem Auge bemerkbaren Punkte eines Landes durch Bäume, die Bepflanzung der Wege, Strassen, Ufer der Gewässer, kahler Weideplätze und Oedungen ꝛc., sondern hauptsächlich auch die Anlage und Bekleidung schöner Spaziergänge und Gärten, dann die Ausschmückung der Gebäude und der nächsten Umgebungen der Wohnungen, der architektonischen Kunstwerke durch passende Bäume und Sträucher.

Von diesem Standpunkte aus erscheint daher die Anzucht nützlicher Baum- und Straucharten außerhalb des Waldes ebenfalls sehr bedeutsam, und es müssen landwirthschaftliche Kultur und forstliche Holzzucht zugleich mit der ländlichen Gärtnerei Hand in Hand gehen, um ein Land oder eine Gegend wirklich zu verschönern, wozu auch einfache und zweckmäßige Baukunst beizutragen hat, um den Zweck und die Bedeutung einer wahren Landesverschönerung in ihrem ganzen Umfange zu erreichen.

Wenn nun auch in dieser Schrift von großartigen luxuriösen Anlagen zur Verschönerung der Landschaften oder der Wohnorte, von der Einrichtung großer Lustgärten ꝛc. und einer umständlichen Anleitung hiezu nicht die Rede sein kann, so glaubte man doch das Wesentlichste hinsichtlich der Anzucht nützlicher Bäume und Sträucher in Bayern zum Zwecke von ländlichen Anlagen, landschaftlicher Gärten, sowie zur Verschönerung in Städten und Dörfern als am geeigneten Platze in folgenden §§. andeuten zu sollen.

§. 57.

Von den verschiedenen landschaftlichen Gartenanlagen.

Die landschaftlichen Gartenanlagen im engeren Sinne können bestehen:

1) in eigentlichen Landschaftsgärten, als Luxus- und Ziergärten, die keinen ökonomischen Zweck haben, sondern lediglich der Annehmlichkeit, dem Vergnügen und der Erholung gewidmet sind;
2) in Parks;
3) in Anlagen innerhalb und an den Wohnorten, als Volksgärten, Promenaden, wo schon mehr die Verbindung der Zierde mit dem Nützlichen hervortreten kann;
4) in kleineren Gärten und Anlagen im landschaftlichen Style an den Land- und Wohnhäusern;
5) in den Anlagen bei Monumenten, Brunnen, Fontainen, architektonischen Prunkgebäuden, Auffahrten;
6) in den Gärten und Anlagen für Studienanstalten, Krankenhäuser;
7) in den Anlagen bei botanischen Gärten;
8) in den Anlagen auf Kirchhöfen.

§. 58.

Von den eigentlichen Landschaftsgärten, Luxus- oder Ziergärten.

Unter Landschaftsgarten wird jede größere Gartenanlage begriffen, welche im landschaftlichen Style lediglich zur Annehmlichkeit und zum Vergnügen angelegt ist. Sie nehmen zugleich an geeigneten Orten Gemüse-, Obst- und Blumengärten, so wie Pflanzschulen in sich auf und verbinden sodann das Nützliche mit dem Schönen.

Solche Anlagen und Gärten gewähren dem Besitzer, wenn er ein Freund der Natur ist, ein unerschöpfliches Vergnügen, und können zur Verschönerung, ja selbst zum Wohlstand und zur

Gesundheit einer ganzen Landschaft beitragen, denn sind sie für das Publikum zugänglich, so werden sie auch von Fremden und Reisenden aufgesucht, die an solchen Orten mit schönen Gartenanlagen oft längere Zeit gerne weilen.

Der Reichthum findet darin eine schöne und edle Anwendung.

In die Categorie solcher Gartenanlagen gehören der englische Garten und der Nymphenburger Hofgarten bei München, der schöne Busch bei Aschaffenburg, die Gärten der Wilhelma und von Rosenstein bei Stuttgart und Cannstadt, der Schwetzinger Garten, der Karlsruher Hofgarten, die Potzdamer Gartenanlagen (Sanssouci), die Gärten von Versailles, St. Cloud, Fontainebleau, die Parks von Windsor, Richmond ꝛc.

Früher durch mehrere Jahrhunderte erhielten sich die alten steifen französischen Gärten mit sorgfältig oft in verschiedenen Formen und Figuren zugestutzten Hecken, Lauben, Alleen und Gruppen von kugel-, kopf-, pyramidenförmig zugeschnittenen Bäumen mit symetrisch geformten Parterren, schnörkelförmigen Blumenrabatten mit Statuen, Fontainen, gemauerten Kanälen und Wasserwerken ꝛc. Gegenwärtig neigt sich jedoch der Geschmack fast allgemein zu den sogenannten englischen Gärten hin, wobei solche Anlagen mehr unregelmäßig nach dem Bilde schöner, von der Natur geschaffener Landschaften gestaltet werden, die Bäume ihre natürlichen Formen behalten und nur malerisch zusammengruppirt werden, wie das folgende Bild etwa versinnlicht.

Fig. 35.



Es lassen sich dabei sanfte Hügel und muldenförmige Thäler mit reizenden Gebüschen von verschiedenartigen Bäumen und Sträuchern, dann abwechselnd größere und kleinere Rasenplätze bilden.

Die Wege (Geh-, Reit- und Fahrwege) legt man willkürlich unter Umgehung von steifen, geraden Linien in schönen Windungen und sanften Krümmungen durch die Thäler und Ebenen und über die Höhen und Hügel an.

Müssen solche Wege über Bäche und Kanäle ziehen, so sind schön geformte Brücken und Stege an ihrer Stelle.

Läßt das Terrain die Bildung von Felsen, Grotten und Wasserfällen zu, so erhöhen solche Partien die Zierde und Schönheit von dergleichen Anlagen, sowie auch architektonischer Schmuck an geeigneten Punkten durch Tempel, Obelisken, Monumente, Schlößchen, Pavillons, künstliche Ruinen, Kapellen ꝛc., sodann geschmackvolle Wasserwerke, Fontainen ꝛc. zur Verschönerung wesentlich beitragen.

Am Fuße der Wohn- und andern Gebäude bringt man Blumenrabatten oder geschmackvoll geformte Blumenkörbe an.

Dabei sind Alleen und Lauben auf großen Plätzen vor Gebäuden, am Eingange, an Auffahrten, die Anbringung hübscher Figuren, Urnen an passenden Orten nicht ausgeschlossen, indem dadurch in ästhetischer und genußbringender Hinsicht eine Annehmlichkeit geboten, die nicht zu verläugnen ist.

Bevor man zur Anlage eines im landschaftlichen Style anzulegenden Gartens schreitet, muß man vorerst und vor Allem das hiezu bestimmte Terrain, dessen Bodenverhältnisse und die umliegende Landschaft genau kennen lernen, sodann gehe man zur Projektirung der Anlage und Fertigung des Gartenplanes über, wobei aber besonders darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß die Formen der Pflanzen und namentlich ihre Höhe nur im ausgebildeten Zustande gedacht, und daß ihre Stellung und Gruppirung auch nach den ihnen zuträglichen Lagen und Bodenarten gewählt werde. In den Gartenplan müssen alle projektirten Gebäude (Wohn- und Gartenhäuser, Pavillons, Glashäuser, Volières) und Gartentheile (Obst-, Küchengärten ꝛc.) möglichst genau aufgenommen, dann die verschiedenen projektirten Bosquets, Partien, Wege, Bäche, Seen, Teiche ꝛc. angedeutet sein.

Die Verbindung des Schönen und Geschmackvollen mit dem Nützlichen und Bequemen soll dabei stets vor Augen schweben.

Eine spezielle Anleitung hierzu läßt sich nicht wohl geben, sondern es müssen die deßfallsigen Anordnungen lediglich dem Geschmacke und Kunstsinn des mit solchen Anlagen betrauten Garten- und Baukundigen überlassen bleiben.

Ein Hauptgeschäft besteht in der malerischen, wechselnden und contrastirenden Zusammenstellung der Bäume und Sträucher, nach ihrer Höhe, Gestalt, Farbe der Blätter, Nadeln, der Blüthe, die nicht allein Kenntniß der Eigenthümlichkeiten und Cultur der verschiedenen Pflanzen voraussetzt, sondern auch Geschmack, Schönheitssinn, selbst Kunst in der Beurtheilung der Landschaften erfordert.

Hiebei gelten in der Gartenkunst hauptsächlich folgende Regeln:

Bei größeren Gruppirungen haben die höchsten Bäume in den Hintergrund oder in die Mitte größerer Partien zu kommen, und stufenweise nach der abfallenden Höhe stellt man immer niedrigere davor, so daß die Sträucher in den Vordergrund kommen und den Saum der Gruppen ausmachen (Fig. 36).

Fig. 36.



Nadelhölzer sollen hauptsächlich an hohen umschatteten Stellen, in der Mitte der Bosquets ihren Platz finden.

Lerchenbäume und andere Nadelhölzer in größeren Partieen auf Hügeln nehmen sich sehr gut aus, und gestalten die Hügelbildung höher.

Gruppen von Tannen, Fichten, machen mit dem dunkeln Grün ihres Aussehens besonderen Effekt, gegen den die helle Färbung der Silberpappeln, Weiden, Birken, des Sanddorns ꝛc. vortrefflich abstechen.

Ganze Massen von Syringen, wildem Jasmin, wohlriechenden Himbeeren, Schneeballstrauch, weißem Hartriegel, Bohnenbaum

eignen sich vortrefflich in die Nähe von Wohngebäuden und in den Vordergrund von höheren Baumpartien.

Kugelakazien als Hochstämme, ebenso rothe Akazien, Roßkastanien, Platanen, Eschen, Ulmen, Ahorn, Tulpenbäume 2c., einzeln auf Rasen gestellt, geben den Partien ein sanftes schönes Aussehen.

In der Nähe der Wohnungen, Gartenhäuser sind auch Gruppen und Bosquets von Spiräen, Calycanthus, Rosen, zumal Monatrosen, dann baumartige und hochstämmige Rosen aller Arten besonders schmückend an Promenaden und geben ein heimliches liebliches Aussehen.

Für Haine und hainartige Baumpartien (Fig. 37), wobei die Bäume so entfernt stehen sollen, daß der Boden sich mit einem Rasen bekleiden kann, was auf frischem Grunde, besonders wenn sich ein Bach durchwindet, gerne zum Vorschein kommt, passen vorzugsweise Ahorn, Eschen, Ulmen, Birken, Hainbuchen, Eichen, Weißpappeln, Aspen, Schwarzpappeln, Akazien, Platanen, Tulpenbaum, Trompetenbaum, Magnolien, Juglans=, Gleditschia= und Pyrus=Arten, baumartige Weiden (salix alba, rubra, vitellina, helix, purpurea), Kiefern, besonders Pinus strobus, Lerchen 2c.

Fig. 37.

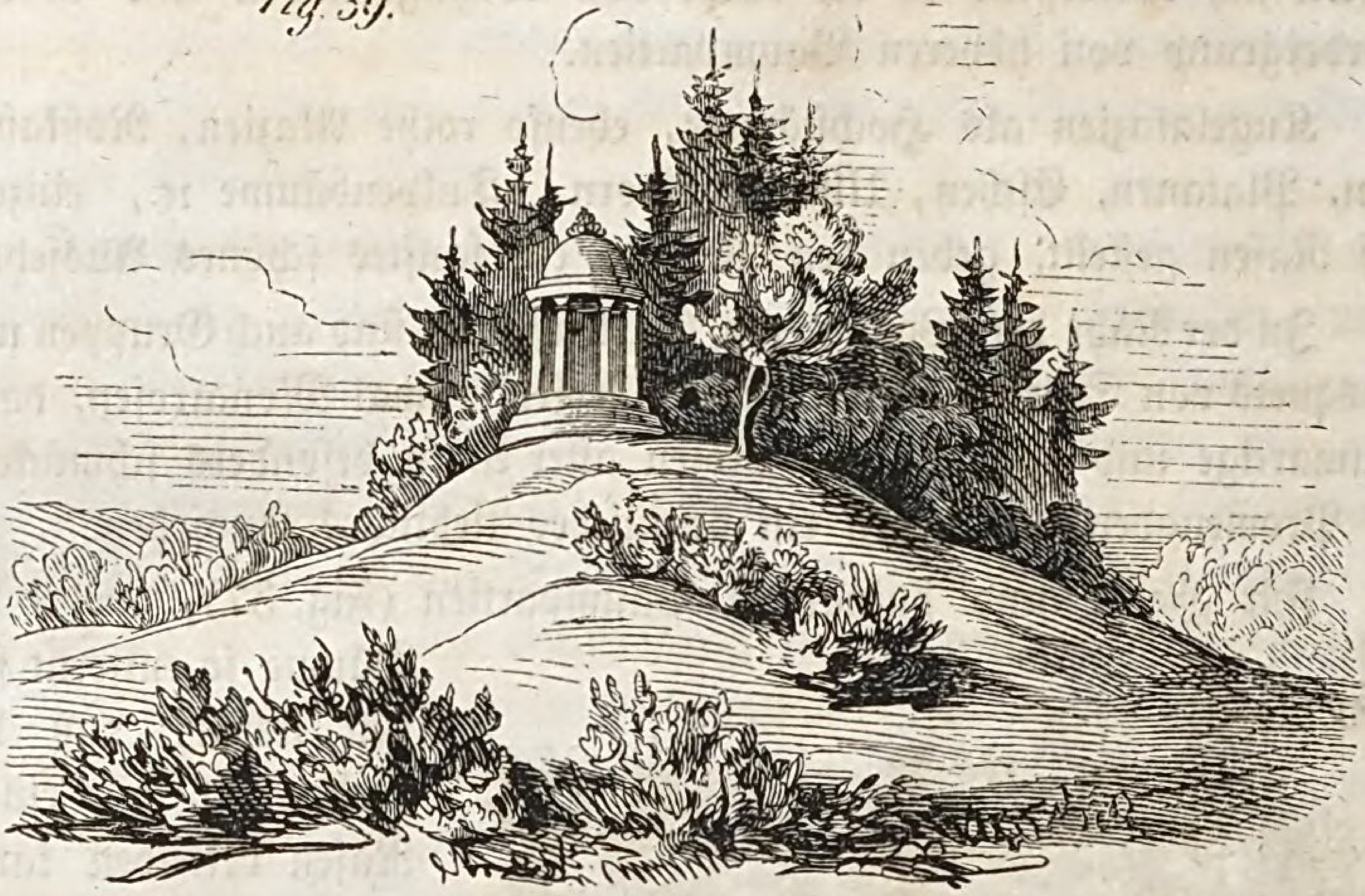


Gedrängte und geschlossene Partien größerer Bäume (Fig. 38) zieren namentlich Anhöhen, auch felsigte, schroffe Plätze, wenn solche vorkommen, während an sanften Abhängen kleine Bosquets und Gebüsche von niedern Straucharten, als Spiräen, wohlriechende Himbeeren 2c. am geeigneten Platze sind, wie Fig. 39 verdeutlicht.

Fig. 38.



Fig. 39.



Größere Wiesen und Rasenpartien gewinnen an Schönheit, Mannigfaltigkeit und malerischem Werth durch einzelne und zerstreut stehende ast- und laubreiche Bäume von Eichen, Ulmen, Linden, Ahorn, Eschen, Buchen, Silberpappeln. Auch Bäume, die in Blüthen und Blattbildung ausgezeichnet sind, wie Tulpenbaum, Magnolien, Bignonien, eignen sich einzeln und im Ganzen auf solche Rasenpartien.

Auf Inseln, an Teichen, Seen, passen Partien von Eschen, Erlen, Silberpappeln, Weiden, Traubenkirschen, besonders aber Trauerweiden, Hängeschen, Hängulmen; die weißen Bachweiden, vor große und dunkelblätterige hohe Bäume gestellt, tragen zum Schmucke solcher Baumgruppen wesentlich bei; an Kanäle, Bäche gehören Gebüsche von Spiräen, Liguster, Schlingstrauch, Sanddorn, Tamarisken, weißem Hartriegel, Syringen ꝛc.

Italienische Pappeln und andere Pyramidenbäume (Cypressen) im Hintergrunde oder in der Mitte von anderen Baumgruppen gestellt, geben denselben ein imposantes Aussehen.

Gruppen und Gebüsche von Juniperus virginiana, Stechpalmen, auch Erlen an schattigen Plätzen, sowie niedere Kugel- und rothe Akazien, wohlriechende Himbeeren setzt man gerne auf Rasenecken, bei zusammenstoßenden Wegen.

Mespilus pyracantha im Vorgrunde von Nadelhölzern oder in großen Gruppen auf dem Rasen, gibt den Gärten vorzügliches Ansehen.

Spiraea hypericifolia im Vorgrund kleiner Gebüsche bildet einen herrlichen Uebergang zu Rasenplätzen, auch die anderen Spiräen-Arten, dann wohlriechende Himbeeren, Weigelien 2c. geben schöne niedere Gebüsche.

Rankende Gewächse, guirlandenförmig gezogen, wie rankende Loniceren, Rosa repens, Celastrus scandens empfehlen sich zur Umfassung von Spielplätzen.

Zum Ueberzug von Lauben, zur Bekleidung und Decoration von Mauern, Geländern, Pavillons eignet sich besonders die Hedera quinquefolia, an schattigen Orten auch die Aristolochia Sipho 2c.

Sowohl bei der Anlage als bei der sorgfältigen Unterhaltung eines solchen Ziergartens können hinsichtlich der Anbringung und Zusammenstellung der Bäume und Sträucher alle Cultur- und Bepflanzungsmethoden vorkommen. Hauptsächlich und vorzugsweise werden aber die Pflanzungen mit größeren und kleineren Pflanzen, Stecklingen, Wurzelstücken, Ablegern und Absenkern zur Anwendung gelangen. Seltener und ausnahmsweise zur Vermehrung und Fortpflanzung einiger Spielarten, als der Hängesche, Hängulme, Hängbirke, Kugelakazien, Blutbuche 2c. befolgt man auch das Pfropfen; noch seltener kommt bei der Gehölzezucht das Oculiren und Copuliren vor, und beschränken sich diese Vermehrungs- und Veredlungs-Arten vornehmlich nur auf die Pflanzschulen, in so ferne solche für die pflegliche Unterhaltung größerer Ziergärten bestehen und nothwendig sind. In diesen Pflanzgärten werden dann auch die zur Anzucht der verschiedenen Holz- und Straucharten nöthigen Saaten vorgenommen.

Gedrängte und geschlossene Partien von Bäumen und Sträuchern in dergleichen Anlagen müssen überdieß zeitweise vom abständigen und unterdrückten Holze gereinigt, dann Gruppen edler Laubholzarten von den sie überwachsenden Weichhölzern oder Nadelhölzern befreit, und überall die trockenen und dürren Stämme und Sträucher alsbald herausgenommen und durch gesunde Pflanzen wieder ersetzt werden.

Aelteres zu trocken gewordenes Gebüsch und rückgängige Strauch-

arten setze man zeitweise auf den Stock, um sie zu neuen und frischen Ausschlägen zu veranlassen, oder ersetze sie durch neue Pflanzen.

Das Auflockern und Aufhäkeln der Erde in den Bosquets um die Bäume und Sträucher herum, jährlich im Frühjahre, befördert Wuchs und Wachsthum. Das in den geschlossenen Laubholzpartien abgefallene Laub soll nicht weggerecht, sondern bei dem Aufhäkeln in den Boden zu seiner Verbesserung und Humusbildung untergebracht werden.

Gegen unsere Winterkälte müssen empfindliche Holzarten entweder ganz, oder vom Boden an hoch am Stamme hinauf mit Stroh umhüllt, und rankende Gewächse zu diesem Zwecke auf den Boden niedergelegt werden, in so ferne sie nicht an den Spalieren mit Stroh, Matten oder Reisig bedeckt und eingemacht werden können.

Auch gegen Hasen, die im Winter besonders gerne den Bohnenbaum, Ahorn, Akazien 2c. an der Rinde benagen, schützt das dichte Einmachen des Stockes der unteren Stammtheile mit Stroh.

§. 59.

Von den Parks.

Die Parks, die in England noch heut zu Tage mehr als eigentliche Ziergärten betrachtet und behandelt werden, unterscheiden sich in Deutschland von den künstlichen landschaftlichen Anlagen hauptsächlich dadurch, daß sie sich mehr den einfachen natürlichen Waldformen nähern, vorzüglich aus einheimischen Bäumen, als Eichen, Buchen, Eschen, Birken, Ahorn, Erlen, Fichten und Tannen bestehen, und bei ihrer Unterhaltung und Verjüngung gewöhnlich eine mehr forstliche und waldmäßige Behandlung stattfindet. Pflanzen mit schönen, blühenden Gesträuchern und ausländischen Bäumen sind den Parks nicht mehr eigen. Sie werden vorzugsweise zum Aufenthalte und zur Haltung von Wild, von Edel-, Damm- und Schwarzwild, oder auch Fasanerieen benützt, und haben daher die hiezu nöthigen Jagdeinrichtungen, als verschiedene je nach der haltenden Wildgattung mehr oder minder hohe Parkzäune, Futter- und Aesungsplätze, Sauschütten, Raufen, Sulzen, Suhlen, Saufänge, Futter- und Zeug-

städel, Kanäle, Brunnen, Quellen ꝛc. Außerdem müssen sie die nöthigen Reit-, Fahr- und Pürschwege enthalten, und sind meistens vornämlich aus jagdlichen Rücksichten in regelmäßige Geräumte und dadurch in größere oder kleinere Quadrate, Jagdbögen ꝛc. eingetheilt.

Die Parks können sich daher mit ihren einfachen Pflanzenformen der Bewaldung nur dadurch von der gewöhnlichen Natur auszeichnen, daß sie zu ihrer Verschönerung, zur Abwechslung und zum jagdlichen Zweck alle einheimischen Baumarten in mehr oder minder großen Partien, namentlich aber Laubhölzer eingemischt enthalten, und allenfalls nur bereits einheimische und ausdauerungsfähige fremde Holzarten partien-, reihen- oder alleenweise eingepflanzt enthalten.

Namentlich sind es die sogenannten Mastfruchtbäume, deren abgefallene Früchte dem Wilde zur Fütterung dienen, wie Eichen, Buchen, Roßkastanien, wilde Aepfel- und Birnbäume, Vogelbeerbäume, in milderem Klima auch zahme Kastanien, Speyerlinge, die sich hinsichtlich der Anlage und Unterhaltung solcher Parks zur Anzucht und Verbreitung besonders empfehlen. Auch Aspen und Tannen sollen thunlichst in Parks eingebracht werden, weil sie, wenn bei strengem Winter stellenweise behufs Fütterung gefällt, vom Wilde gerne abgeäset werden.

Die forstliche Behandlung und Holzzucht in den Parks zum Zwecke einer gedeihlichen Wildbahn muß auch unter Anwendung temporärer Schutzmaßregeln gegen die Beschädigungen des Wildes durch Einhegungen dahin gehen, an geeigneten Orten und in Abwechslung mit den Hochholzbeständen schöne und große Dickungen (Verjüngungen) und so allmählig dicht geschlossene Stangenhölzer zu erziehen, um den Wildstand, besonders zur Winterszeit, den erforderlichen Schutz zu sichern. Eine gute und forstliche Behandlung der Bestände und Verjüngungen ist daher in solchen Parks zum Zwecke der Jagd eine unerläßliche Bedingung und läßt sich mit dem jagdlichen Interesse sehr wohl vereinigen, wenn das Wild im Winter gehörig gefüttert und durch zweckmäßig vertheilte und gut unterhaltene Aesungs- und Futterplätze nicht veranlaßt wird, die Holzpflanzen in den Schlägen und Verjüngungen anzugehen.

Die Aesungsplätze müssen umgearbeitet, mit Haber, Gerste oder

sonstigen Futterkräutern angebaut werden, die man entweder grün abäsen oder in Städel einheimsen kann, um Winterfutter für das Wild zu erhalten.

Auch der Anbau von Kartoffeln, und namentlich von Topinambour (Helianthus tuberosus) auf den Aesungsplätzen dient zum Zwecke der Fütterung für Roth- und Schwarzwild.

§. 60.

Von den Anlagen innerhalb und an den Wohnorten, an den Promenaden und Volksgärten.

Für die Bewohner einer Stadt, überhaupt eines großen Ortes, ist es ein sehr angenehmer Genuß, in der unmittelbaren Nähe derselben freundliche Spaziergänge zu besitzen, die ihnen besonders auch durch eine trockne und warme Lage zur Erholung im Winter dienen.

Viele Städte sind daher mit Anlagen umgeben, die entweder in schmalen, alleenartigen Streifen oder in größeren hainartigen Baumpflanzungen um die Städte herum liegen oder sich im Style als englische Gärten angelegt, zunächst befinden.

Wer kennt nicht die schönen Anlagen in den englischen Squares, meist viereckigen oder abgerundeten, offenen oder mit zierlichen Gittern umgebenen, innerhalb der Städte gelegenen Plätze, welche gewöhnlich schön gehaltene Rasenpartien mit kleineren oder größeren Baum- und Strauchgruppen enthalten, und meistens auch mit Alleen eingefaßt sind.

Aehnlich sind die Alamedas in den spanischen Städten, und die sogenannten Promenadeplätze in mehreren deutschen Städten. Die Boulevards in Paris sind mit Baumalleen bepflanzt und bilden angenehme Spaziergänge, die fast um die ganze Barriere des älteren Stadttheiles ziehen und die eigentliche Stadt von den Vorstädten trennen.

Wer hat nicht schon von den herrlichen englischen Parks, namentlich von Windsor, Richmond, Southampton rc., von den prächtigen Gärten und Anlagen in Versailles, St. Cloud, Fontainebleau rc., von den zierlichen Gartenanlagen in Holland und Belgien gehört? Auch viele deutsche Städte, wie München (der englische Garten,

der Nymphenburger und Schleißheimer Hofgarten), Augsburg, Regensburg, Ansbach, Würzburg (der Hofgarten daselbst), Aschaffenburg (der schöne Busch), Stuttgart, Cannstadt (Rosenstein und Wilhelma*), Karlsruhe, Baden, Mannheim, Schwetzingen, Frankfurt, Berlin, Potsdam, können in ihrer Umgebung und Nähe herrliche Anlagen und Promenaden in dieser Art aufweisen. Aber vieles könnte in dieser Hinsicht in Bayern noch geschehen, da manche und selbst größere Orte weder im Innern noch in ihrer Umgebung solche Anlagen und Gärten besitzen. Dergleichen öffentliche Promenaden und Anlagen sollen immer den Charakter von Volksgärten haben, können aber einfach, selbst oft nur mit wenigen Kosten und doch schön und geschmackvoll angelegt und behandelt werden.

Von den Waldbäumen sind es besonders die Linden, Ulmen, Eichen, Buchen, Ahorn, Birken, dann die Roßkastanien, Akazien ꝛc., die durch die schöne Belaubung oder durch den Duft und die Schönheit ihrer Blüthen sich nächst den Obstbäumen am meisten für solche Anlagen eignen.

Auch Nadelhölzer, Fichten, Tannen, Lerchen, Weymuthskiefern, Schwarzfohren, Eiben, ferner der Lebensbaum, virginische Wachholder, gruppenweise oder einzeln stehend, dienen zur wohlthuenden Abwechslung.

Für mildere Lagen kommen noch die Platanen, zahme Kastanien, Tulpenbäume ꝛc. hinzu.

Sträucher und Bäume, die irgend etwas Gefährliches oder Belästigendes haben, wie z. B. Giftgewächse (mehrere Sumacharten), Sträucher, die schädliche Beeren tragen, unangenehm riechende Gehölze, Pappel- und Weidenarten, deren Samenwolle herumfliegt, sollen in solchen Anlagen vermieden werden, wogegen Flieder, Schneeball, Ligufter, Pfeifenstrauch, wohlriechende Himbeeren, Kornelkirschen, Mehl- und Elzbeerbäume, Faulbaum, Sanddorn, Stechpalme,

---

*) Die Gebäude und Anlagen der Wilhelma bei Cannstadt, erstere im schönsten byzantinischen und maurischen Style, mit denen die prachtvollen Gewächshäuser, Pflanzen-Gallerien, Parterres, Bosquets, Terrassen ꝛc. in der geschmackvollsten Harmonie stehen, dürfen als ein Meisterwerk der Architektur und Gartenanlage betrachtet, und als einzig ihrer Art für ganz Europa gelten.

Heckenkirsche, Hibiscus 2c. den Hauptbestandtheil der Gehölzgruppen bilden sollen.

Diese Baum- und Strauchpflanzungen können sich bald näher, bald entfernter an den Spazierwegen hinziehen, sollen abwechselnd Schatten gewähren, Plätze mit freien schönen Aussichten nicht verdecken und müssen in der möglichst naturähnlichen Nachbildung erscheinen.

Die dichtstehenden und namentlich von höheren Bäumen überschatteten Gesträuche erhalten durch ein von 5 zu 5 Jahren wiederholtes starkes Einkürzen einen weit schöneren belebenderen Trieb, und geben dadurch einen nicht unerheblichen Ertrag an Reisigholz.

Abgestandene Bäume müssen bald durch große Pflänzlinge ersetzt werden. Auch nimmt man dürre Aeste an den stehenden Stämmen weg.

In diesen Anlagen sollen auch hier und da einfache Blumengruppen erscheinen, wobei natürlich nur solche Blumenpflanzen gewählt werden müssen, die wenig Pflege erheischen, namentlich das Begießen entbehren können.

Eine geschmackvolle Anlage der Spazierwege in solchen Volksgärten ist eine Hauptaufgabe. Gewöhnlich zieht nebst den zum Fahren und Reiten dienenden Straßen und Wegen, die von Alleen eingefaßt sind, ein breiter Fußweg durch die ganze Anlage hin, der lediglich als Fußpromenade dient, und der nicht steif und geradlinigt, sondern in sanften Biegungen angelegt sein soll, um den Lustwandelnden Abwechslung zu bieten.

Die breiteren Theile der Anlagen werden durch schmälere, jedoch nie unter 5 Fuß breite Wege, die sich in den verschiedensten Krümmungen hinziehen, durchschnitten.

Die Ruheplätze müssen passend und mit Geschmack angebracht sein, und immer soll man von denselben irgend einen interessanten Gegenstand, eine Fernsicht oder eine schöne Baumgruppe, ein Denkmal 2c. im Auge haben können.

Schöne regelmäßige Alleen um die Städte herum, oder zwischen diesen und ihren Vorstädten, im Einklange mit den Straßen und öffentlichen Plätzen angelegt, wobei stellenweise Bosquets und Gebüsche hübscher Straucharten mit wohlriechenden Blüthen, und dann

Ruhebänke angebracht sind, gehören zu den vorzüglicheren Landesverschönerungs-Gegenständen.

Wie viele Orte und Punkte in Bayern ließen sich auf diese Weise verschönern und in die herrlichsten genußreichsten Promenaden umwandeln, zumal fast überall natürlicher Pflanzenreichthum vorhanden ist, und nur mit wenigen Kosten die Natur durch Kunst unterstützt werden dürfte.

Eine große Annehmlichkeit und Abwechslung gewährt es auch, wenn nebst Alleen an geeigneten Stellen dicht an Landstraßen eine Anzahl Bäume und Ziersträucher gruppenweise gepflanzt sind, und einige Ruhebänke, hier und da auch mit schattigen Bäumen umgebene fließende Brunnen, den müden Wanderer zur Erholung einladen.

Genießt man von solchen Stellen zugleich eine hübsche Aussicht über einen Theil der Landschaft, so haben solche Plätze einen noch größeren Reiz.

§. 61.

Von den kleineren Gärten und Anlagen im landschaftlichen Style an den Land- und Wohnhäusern.

Diese Art Anlagen und Gärten kömmt am Häufigsten vor. Es gehören hieher die eigentlichen Hausgärten, worin zugleich das Nützliche mit dem Schönen durch Obstpflanzungen, Gemüse- und Blumenbau, durch zierliche Bäume, Sträucher, Hecken, Lauben verbunden sein soll, und selbst bei noch so beschränktem Raume erreicht werden kann, wenn ein solcher Garten mit Sorgfalt und Geschmack angelegt wird.

Auch in den kleinsten Gärten vor den Wohnhäusern in den Städten wie auf dem Lande kann abwechselnd mit Blumen- und Gemüsebau, mit wenigen Obststämmchen, mit einigen Zierbäumen und Sträuchern an geeigneter Stelle, die möglichste Mannigfaltigkeit hervorgerufen werden.

Vor Allem ist dabei zu berücksichtigen, daß die Hausbewohner in den ersten Frühlingstagen dem Genusse solcher Gärten entgegeneilen, und dergleichen Wohnhäuser daher vornehmlich mit jenen Bäumen und Gesträuchen umgeben werden sollen, die ihre Blätter und Blüthen am früheſten entwickeln, die das erste Grün verbreiten, und somit das Nahen des Frühlings verkünden.

Hohe ast- und laubreiche Bäume, die die Häuser überragen, sollten nicht zunächst und dieselben berührend an den Wohngebäuden stehen, weil sie diese zu stark beschatten, dadurch feucht machen, Sonne, Wärme und freie Luftströmung abhalten, auch bei Gewittern gefährlich werden können.

Dergleichen Bäume sollten auch nur ihre Plätze an solchen Stellen einnehmen, wo sie keine Aussicht bedecken, und wo sie den Häusern Schutz gegen rauhe Winde oder an geeigneten Plätzen Schatten zu gewähren vermögen.

Außer den Lerchen, Weymuthskiefern haben die übrigen Nadelhölzer, Fichten, Tannen ein zu dunkles Grün, um einen freundlichen und heiteren Eindruck auf die nächste Umgebung der Häuser hervorzubringen.

Dagegen können zierliche, frühblühende und Wohlgeruch verbreitende Gesträuche ganz in der Nähe der Häuser in größeren und kleineren Gruppen ihren geeigneten Platz finden, sowie man überhaupt zu solchen Hausgärten auch Ziersträucher wählen soll, deren Blüthen, Früchte und farbige Blätter den ganzen Sommer hindurch Abwechslung und schöne Bilder hervorrufen.

Blumengürtel vor Baum- und Strauchgruppen nehmen sich sehr gut aus, ebenso Einfassung der Blumenbeete und Rasen mit Bux, Sinngrün, Epheu.

Als Gebüsche in solchen Gärten, zunächst der Häuser empfehlen sich besonders der blaue Holler, der wilde Jasmin, der gemeine rothe und weiße Hartriegel, der Bohnenbaum, Erbsenbaum, Spindelbaum, Pimpernuß, der Schneeballenstrauch, der Wegdorn, Weißdorn, Heckenkirschen, Felsenbirnen, Sanddorn, Tamarisken, der Perücken-Sumach, Spierstauden, wohlriechende Himbeere, Stachel- und Johannisbeeren ꝛc.

Als Eckpflanzen an Rasen und Blumenbeeten passen hauptsächlich stämmige Rosen, Hibiscus, Stechpalmen, Kirschlorbeer, an schattigen frischen Stellen auch Buxbäume und Eiben, doch lieben die beiden letzteren Holzarten Schatten und ein mehr gruppenweises Beisammenstehen in Hecken und Gebüschen.

Zu kleineren Lauben eignen sich das Gaisblatt, die Hainbuche.

Zierliche Bekleidung der Wände kleiner Sommerhäuser und von Mauern bilden die wilde Rebe (der fünfblätterige Epheu), der Epheu, der Nachtschatten, die großblätterige Osterluzei, die wurzelnde Trompetenblume, der gemeine Bocksdorn ꝛc.

Die Hecken von solchen Hausgärten stehen besonders gut, wenn sie von Buxbaum, Eibe, Hartriegel, Liguster, Gaisblatt, Haselnuß, Maßholder ꝛc., Stachel- und Johannisbeeren gebildet sind.

Freundliche Hecken für solche Gärten an Häusern gibt auch die Maulbeere, die auch, wie die Haselnuß, an Spalieren gezogen werden kann. Die Haselnüsse werfen dabei noch Früchte, und die Maulbeeren Blätter für die Seidenraupenzucht ab.

Fig. 40.



§. 62.

Versinnlichung eines Dorfes mit ländlichen Verschönerungen.

Die Annehmlichkeiten des Landlebens weiß jeder Mensch, dem die Freude an der Natur im Herzen wohnt, zu schätzen. Man kann sich nichts Lieblicheres denken und Angenehmeres wünschen, als in einem freundlichen Dorfe, in einer durch üppige Baumgruppen, blühende Obstgärten, gesegnete Fluren und schöne Wälder geschmückten Gegend zu leben, umgeben von den immer neuen Reizen der Natur.

O, wären doch alle oder nur die meisten unserer Dörfer so, daß der Aufenthalt in ihnen jene Annehmlichkeit darböte! aber leider finden wir namentlich im bayrischen Flachlande noch viele Ortschaften und Gegenden, wo hinsichtlich auf Kultur und landschaftliche Schönheit Manches, ja Vieles zu wünschen übrig bleibt.

Bei näherer Betrachtung solcher Oertlichkeiten in unserem Vaterlande gewinnen wir jedoch in den meisten Fällen die Ueberzeugung, daß nur geringe Mühen und wenige Mittel dazu gehören würden, ihnen jene einfachen natürlichen und zugleich nützlichen Schönheiten durch Baumschmuck und Gärten zu verleihen.

Im Allgemeinen zeichnen sich die Dörfer unserer Weingegenden, dann des bayrischen und schwäbischen Oberlandes, des getreidereichen Rott- und Vils-Thales ꝛc. hierin vortheilhaft aus; überhaupt gewähren sehr häufig die Dorfschaften in Gegenden, wo der Ackerbau schon in einer höheren Vollkommenheit betrieben wird, wo der Obstbau allgemein Eingang gefunden, und in denen eifrige und tüchtige Gemeindevorsteher, sowie insbesondere einsichtsvolle Landgerichts-Vorstände auch auf die Schönheit der Ortschaften ihre segensreiche Thätigkeit ausdehnten, ein weit freundlicheres Bild, als man in den gewöhnlichen Verhältnissen findet.

Alles, was für Verschönerung eines Ortes geschieht, soll und kann aber auch einen wahren Nutzen gewähren, sei es, daß damit zugleich ein ökonomischer Zweck und landwirthschaftlicher Vortheil erreicht, oder lediglich auf die Annehmlichkeit und Gesundheit eines

Ortes eingewirkt wird. Und wie schön ließe sich alles Dieses in den meisten Fällen vereinigen. Die mit gesunden und fruchtbeladenen Obstbäumen oder sonst nützlichen Holzarten bepflanzten Wege, Triften und Wiesen 2c. gewähren nicht nur einen hohen Ertrag, sie erfreuen unser Auge und Herz, sie gewähren Schatten und Abwechslung.

Es bestehen namentlich in Württemberg in mehreren Städten Vereine, die sich die Aufgabe gestellt haben, durch freiwillige Beiträge die Mittel zur Verschönerung öffentlicher Plätze, öffentlicher Gebäude und beliebter Spaziergänge herbeizuschaffen. In das Bereich dieser Verschönerungen gehören aber nicht nur die Bepflanzungen baumleerer Stellen mit Nutzbäumen und Ziergesträuchen, sondern auch besonders das Wegräumen und Beseitigen unschöner Gegenstände, Einfüllen von Gräben, Ebnung ungleicher Flächen, Gewinnung seither unbenützter Bodenflächen für geeignete Kulturen.

Dergleichen Vereine sollten sich unter thätiger Mitwirkung der Behörden, Stadt- und Landgemeinden, der Organe des landwirthschaftlichen Vereines auch überall, wo es nöthig, in unserem lieben Vaterlande bilden.

Die Gründer und Theilnehmer würden sich gewiß bei ihren Zeitgenossen und Nachkommen ein unauslöschliches Andenken erwerben.

Auch jeder Freund der schönen Natur würde bei noch so kurzem Aufenthalt in solchen Gegenden, wo man dergleichen Verschönerungen zum Wohle der Landschaft beabsichtigt, sicher gerne beisteuern.

Allerdings gehören zu bedeutenderen Verbesserungen und Verschönerungsanlagen Mittel, denen die Kräfte des Landmannes selten gewachsen sind, allein auch der kleine Bauer kann durch Reinlichkeit und Ordnung in seinem Hofe und in und vor seinem Hause, durch einfache Anordnungen in seinem oft regellosen und halbverwilderten Gras- und Krautgarten, durch die Umwandlung desselben in einen praktischen und netten Hausgarten, in welchem neben den Gemüsen auch einige Beete für Blumen bestimmt sein können; durch Ersetzung der meist schlechten und kostspieligen Holzzäune durch lebende Hecken, durch Bepflanzung der Wände in geeigneten Lagen mit Spalier-Obstbäumen, durch Bepflanzung passender Plätze mit nützlichen Holzarten und schön blühenden Sträuchern, durch sorgfältige

Pflege und Erhaltung alles dieses, sein kleines Besitzthum freundlich und schön machen, und somit den wesentlichsten Beitrag liefern zur Verschönerung seines Dorfes, und zugleich den Ertrag seines Gütchens möglichst erhöhen.

Auf welche ganz einfache Weise durch nutzbringende ländliche Verschönerung einem Dorf ein freundliches Ansehen gegeben werden könnte, möchte die hier folgende kurze Schilderung eines verschönerten Dorfes deutlicher machen.

Man denke sich die Kirche auf einer sanften Anhöhe liegend, deren Abhänge mit Kirsch- und Kernobstbäumen bepflanzt sind.

Die von verschiedener Seite zur Kirche führenden Wege schmücken Alleen von Obstbäumen, Roßkastanien und Linden.

Vor der Kirche befinden sich kleine Rasenplätze, auf denen gruppenweise buntblühende Ziersträucher, als Flieder, Jasmin, Goldregen, Gaisblatt u. a. sich erheben.

Der Friedhof an der Kirche ist mit seinen Monumenten und Kreuzen in Gruppen von schönblühenden Gebüschen und Trauerbäumen (Trauerweiden, Hängeschen, Hängbirken, dann immergrünen Bäumen ꝛc.) eingehüllt, und seine Ummauerung mit Epheu, Nachtschatten, Waldreben ꝛc. dicht umrankt.

Unfern von der Kirche liegt ein im hübschen Style gebautes Pfarrhaus nebst einem größeren musterhaft eingetheilten Garten.

Die Abtheilung der Gemüsebeete ist durch Pyramidenbäume edler Obstgattungen umgeben, und längs der schön geschnittenen Heckeneinfassung des ganzen Gartens läuft eine Reihe Zwetschgen- und Kirschenbäume hin.

Vor dem Pfarrhause und in den Ecken des Gartens befinden sich kleine Gruppen und Bosquets von Flieder, Jasmin, Goldregen, Gaisblatt, Spiräen, Hartriegel, Buxbäume, einige Akazienbäume, Thujen, virginischer Wachholder.

Einen ähnlichen mit einer Obstbaum- und Wildholzschule versehenen, als Muster dienenden Garten enthält das daranstoßende freundliche, mit einem Rebenspalier umrankte Schulhaus, vor welchem ein hübsch angelegtes gutgehaltenes Blumengärtchen, von einer netten niederen Hecke von Buxbaum umgeben, mit einem kleinen Springbrunnen liegt.

Eine 60 Fuß breite Straße durchschneidet das Dorf; an beiden Seiten derselben ziehen sich, durch Gräben vom Fahrwege getrennt, Fußpfade hin, auf welchen 2 Reihen Kernobstbäume und zwar abwechselnd Aepfel und Birnen, von hoher Kronenbildung, stehen.

Außerhalb des Dorfes sind diese nach allen Richtungen sich verzweigenden und weit fortziehenden Straßen mit Alleen von Linden, Roßkastanien, Ahorn, Eschen, Ulmen, Pappeln, Vogelbeerbäumen eingefaßt.

Ein öffentlicher steinerner Brunnen mit laufendem Wasser zum Tränken des Viehes in Mitte des Dorfes in einer Einbiegung der Hauptstraße gelegen, sowie ein geschichtliches Monument über die Gründung des Dorfes, dann ein dem erhabenen Landesfürsten gestiftetes Denkmal, sind mit einer Gruppe von Akazien und mehreren Bosquets zierlicher Gebüsche umgeben.

Die Wohnung des Ortsvorstehers liegt in Mitte eines musterhaft gepflegten Obstgartens, der durch einige gebogene Spazierwege und Blumengruppen das Ansehen einer natürlichen Gartenanlage erhalten hat.

Auf mehreren freien Plätzen im Dorfe zunächst der Kirche stehen einzelne majestätische Linden, Ulmen, Roßkastanien, Eichen, unter denen sich Ruhebänke befinden, und die im Sommer zur Erholung nach der Tagesarbeit erquickenden Schatten gewähren.

Vor den niedlichen, mit Obstbäumen aller Art umgebenen, mit Reben und Spalier-Obst umrankten Bauernhäusern, in deren Hof die Dungstätten durch Gruppen von Obst- oder anderen nützlichen Baum- oder Strauch-Arten größtentheils verdeckt liegen, befinden sich überall kleine nette Blumenbeete und Gärtchen mit Gruppen von Rosen und Dahlien ꝛc.

Diese Hausgärtchen sind gegen die Straße hin mit lebenden Hecken von Buchsbaum, Fichten, Hainbuchen ꝛc. umfriedigt.

Wege und Fußsteige inner- und außerhalb des Dorfes sind allerwärts geebnet, nach Nothwendigkeit auch bekiest, durch Gräben, Durchlässe ꝛc. trocken und überall bequem gangbar gemacht. Hier

und da sind auf Rasenplätzen unter hübschen Baumgruppen Ruhebänke angebracht.

Um das ganze Dorf herum zieht eine Allee von Obstbäumen, Linden, Roßkastanien, Lerchen, die arrondirten Fluren zunächst des Ortes sind mit schön und sorgfältig beschnittenen Hecken und mit Reihen von nützlichen Flurbäumen eingefaßt, anliegende Trift- und Weideplätze mit Kopfholz von Weiden und Pappeln bepflanzt, an welche Baumfelder, ergiebige Wiesen und Aecker angrenzen, deren Raine mit Buschholz von Eichen, Haseln 2c. bestockt sind.

So denn überall in angemessener, verschönernder und nutzbringender Vertheilung an geeigneten Punkten üppige Baum- und Strauch-Gruppen, Baumreihen und einzelne Bäume, Hecken 2c., die mit den Gärten die Wohnhäuser, Kirchen und andere Gebäude solcher Orte freundlich umgeben und umschirmen, und mit Wiesen und anderen Grundstücken abwechseln, um dem Orte natürlichen Schmuck und Anmuth, Reinlichkeit und Gesundheit zu verleihen, und so könnte es in unserem gesegneten Vaterlande in den meisten Ortschaften aussehen und sein.

Es strebe jeder nach seinen Kräften zu diesem Zwecke mitzuwirken, wozu schon die Liebe zum Vaterlande auffordert.

Fig. 41.



§. 63.

Von den Anlagen bei Monumenten, architektonischen Prunkgebäuden, Fontainen, Brunnen und Auffahrten.

Es entgeht Niemanden, daß die Umgebung von Denksteinen oder Monumenten mit passenden Bäumen und Strauchgruppen sehr zur Verschönerung und wohlthuenden Anschauung beiträgt, während bekanntlich selbst die historische Bedeutung solcher Monumente durch passende Gewächse allegorisch erhöht werden kann. Doch muß die Pflanzung so weit vom Denkmale entfernt sein, daß die Schönheit und Großartigkeit desselben nicht verborgen wird oder verliert, denn es muß beachtet werden, daß durch in der Nähe stehende sehr große massive Bäume ein kleines Bauwerk unseren Augen noch kleiner erscheint, als es wirklich ist.

Eine geschmackvolle Deckung des Hintergrundes mit höherem Gebüsche, und eine zierliche Bekleidung des Vordergrundes und zur Seite solcher Monumente mit niederem Gebüsche wäre vorzugsweise vor Augen zu haben.

Auch für solche Zwecke möchte der blaue Flieder, Pfeifenstrauch, Hartriegel, Schneeball, Hollunder, Burbaum, Stechpalmen, Lebensbaum, Tamarisken, virginische Wachholder, Cypressen, Eiben, Lerchen, Mandelbäume, Maulbeerbäume, Akazien, Elz- und Mehlbeerbäume 2c., den wesentlichen Bestandtheil der Gehölzgruppen bilden.

Zu höheren, größeren, majestätischen Baumgruppen würden je nach der Bedeutung solcher Monumente und je nach Lage und Boden auch Eichen, Ahorn, Ulmen, Buchen, Eschen, Platanen, Linden, Hainbuchen oder auch Hängeschen, Trauerweiden, Hängulmen, Hängbirken, Kirschbäume, zahme Kastanien passen.

Auch öffentliche Fontainen, Brunnen sollten überall zur Verschönerung mit Gruppen niederer Gebüsche, am schönsten mit immergrünen Straucharten, als Burbaum, Stechpalmen, Lebensbaum, virginischen Wachholder, Immergrüner Wegdorn, oder auch mit Epheu, Wolfsdorn, Hängeschen malerisch schön umgeben sein, und in ihrer Nähe zur freundlichen Anschauung und zum einladenden Aufenthalte auch größere schattige Bäume (Roßkastanien, Ulmen, Linden, Eschen) mit Ruhebänken haben.

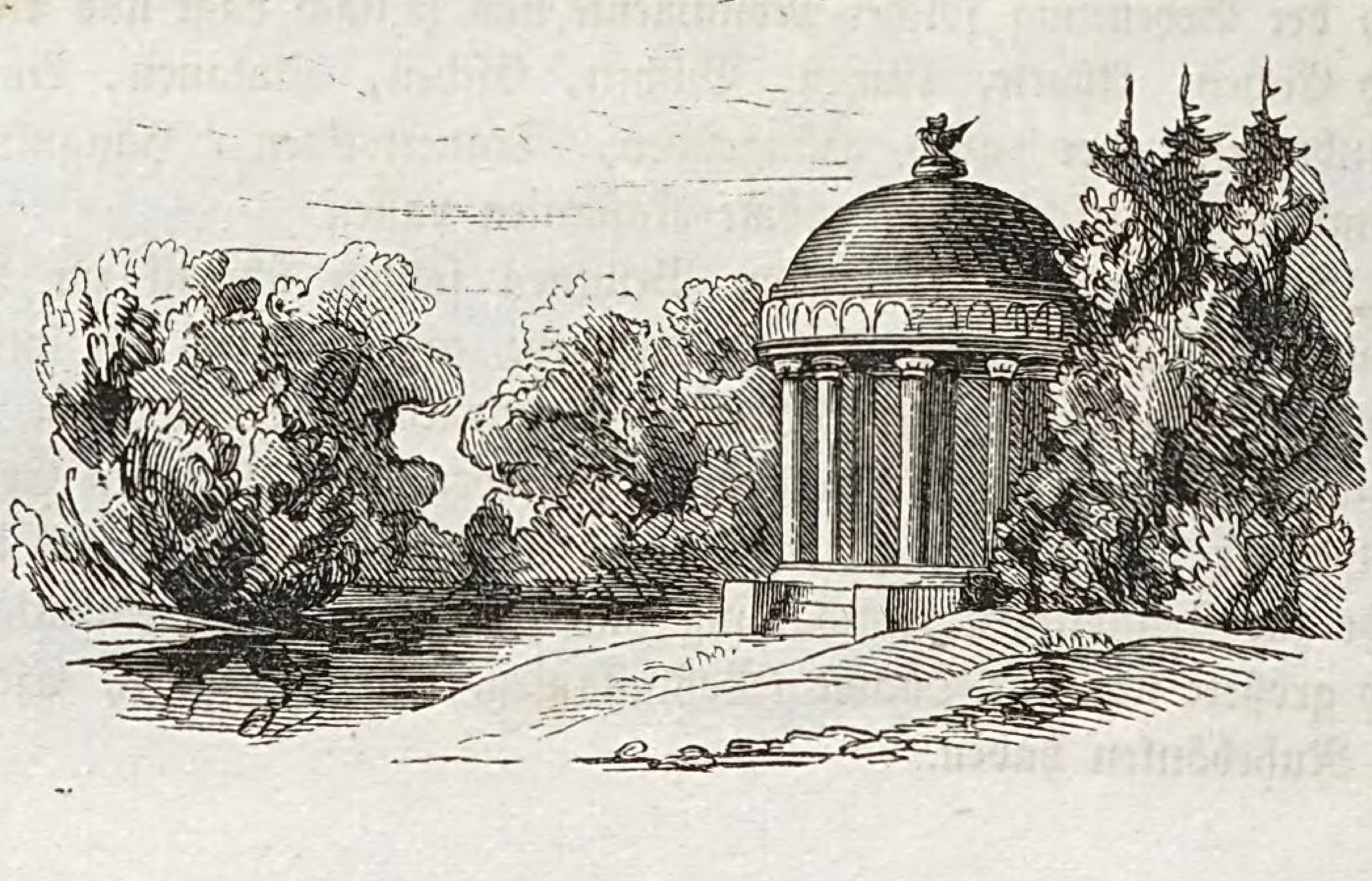
Eine geschmackvolle Seitenbekleidung und Verzierung des Vorder- und Hintergrundes von architektonischen Prunk- und Prachtgebäuden (Schlösser, Palläste, Villa) mit passenden Bäumen und Sträuchern erhöhte den großartigen überraschenden Eindruck solcher Gebäude, müßten aber in Harmonie mit der Architektur stehen, und sich allenfalls auch nach den Prospekten, Aussichten und etwaigen Blumenparterres richten.

Für den Vordergrund passen nur Gebüsche und Bosquets von niedrigen Straucharten, um die Totalansicht des Gebäudes nirgends zu stören, für die Seitenbekleidungen höheres allmählig aufsteigendes Gesträuch und Gebüsch und für den Hintergrund hohe Baumgruppen und weitere Ausdehnung der Anlage.

Die Auffahrten zu Pallästen, zu großartigen Landhäusern können entweder aus Anlagen in natürlichem Geschmacke, mit schlanken, hochstämmigen, luftigen Bäumen (Eschen, Ahorn, Birken) und stellenweise mit höheren Strauchgruppen ausgeführt oder in einfachen und doppelten Alleen mit 2, 4, 6 und 8 Baumreihen bestehen, welche die nöthige mittlere Durchsicht auf die Hauptfaçade des Gebäudes gewähren müssen.

Zu solchen Prunkalleen, deren Bäume in ihren Reihen gewöhnlich 20 bis 30 Fuß entfernt stehen, sollen hauptsächlich großartige schattengebende Baumarten, als Linden, Kastanien, Ulmen, Ahorn, Platanen, Schwarzpappeln gewählt werden. Auch italienische Pappeln, welche

Fig. 42.



sich pyramidenförmig erheben, nimmt man dazu, doch müssen sie bei ihrem pyramidalen, schlanken Wuchse um das Großartige einer solchen Allee nicht zu stören, näher, allenfalls mit 10—12 Fuß Entfernung in den Reihen gesetzt werden.

§. 64.

Von den Gärten bei Studienanstalten und Krankenhäusern.

Es ist eine längst bekannte Sache, daß anmuthige und heitere Gartenanlagen auf Geist und Körper wohlthuend einwirken.

Es sollen daher an Gebäuden für Studienanstalten, Seminarien, Universitäten, Gymnasien, Institute immer auch hübsche Gärten im landschaftlichen Style angelegt werden, welche die nöthigen Spazierwege, Ruhebänke, Brunnen, architektonische Verzierungen, auch Büsten berühmter Männer oder auch für gymnastische Uebungen, Turn- und Spielvorrichtungen enthalten.

Lebendige Abwechslung in den Gruppen hoher und niederer Bäume und Gesträuche, sowie in den Holz- und Straucharten wirkt auf die jugendliche Anschauung und Stimmung günstiger ein, als Einförmigkeit oder Gleichförmigkeit in den Partien.

Noch bedeutungsvoller tritt die Anlage freundlicher Gärten an geeigneten Plätzen für Krankenhäuser, Spitäler 2c. hervor. Daß es sich bei solchen Gärten mehr um die Anlage niederer und zierlicher Gebüsche und Blumenparterres, die überall Licht, Wärme und Sonnenstrahlen zulassen, als um schattige Gruppen hoher ernster Bäume handelt, erscheint als eine nothwendige Rücksicht für die Gesundheit und um durch dergleichen Anlagen auf die Erholung und Erheiterung der Kranken einzuwirken.

§. 65.

Von den botanischen Gärten.

Der wissenschaftliche Standpunkt und Zweck muß bei der Anlage botanischer Gärten vorzugsweise entscheidend einwirken.

Schönheit und Geschmack dürfen der systematischen Ordnung und Zusammenstellung der Pflanzen, obwohl durch zierliche Einfassungen der Felder und Abtheilungen auch dem ästhetischen Sinne entsprochen werden kann, nicht vorgreifen, so auch die wissenschaftlichen Rücksichten nicht ausschließen, daß dergleichen Gärten symetrisch und regelmäßig angelegt werden.

Namentlich kann aber solchen Gärten durch die Anbringung und Gruppirung der verschiedenen Baum- und Straucharten neben der Erreichung des wissenschaftlichen Zweckes und Nutzens auch noch Schönheit und Anmuth verliehen werden.

Die Bäume und Sträucher dürfen nämlich ohnehin nicht unter den übrigen jährigen und perennirenden Pflanzen stehen, weil sie diesen kleinen Pflanzen durch Ueberschattung Nachtheil bringen.

Sie sollen vielmehr an solchen Stellen oder Seiten des botanischen Gartens, die verschiedenen Spezies nach Familien und Gattungen beisammen, jedoch mit Rücksicht auf ihre Eigenthümlichkeiten, natürlichen Erfordernisse ihre eigenen Plätze einnehmen, wo sie den übrigen Pflanzen die rauhen Winde abhalten und Schutz gewähren, und wo sie zugleich schöne Gruppen und Massen zeigen, und dem Ganzen ein liebliches Ansehen und Schatten verleihen können.

Die Bäume und Sträucher müssen überdieß in einem solchen Arboretum in der Art gruppirt und gepflanzt sein, daß eine jede Art ordentlich nach ihrem ganzen Wuchs und Habitus besichtigt, wissenschaftlich untersucht und mit den übrigen Species verglichen werden kann. Es sollen auch die Bäume im Allgemeinen so gestellt werden, daß von einer Gattung die höher wachsenden Species zurück, und die minder hohen Arten vorwärts zu stehen kommen. Auf dieselbe Weise müßte dann auch mit den verschiedenen Gattungen unter sich verfahren werden.

Da füglich auch die größeren Baumarten ohne streng systematische Ordnungsfolge aneinander gereiht werden können, weil sie doch leichter aufzufinden sind, so kann eine solche Gruppirung zugleich auch malerisch geordnet werden.

Ein solch angelegtes Arboretum dürfte jener Methode vorzuziehen sein, wo die Bäume und Sträucher in streng systematischer Ordnungsfolge in steife Reihen gepflanzt werden, oder nach den verschiedenen

Baumarten zerstreut stehend zugleich eine englische Anlage bilden sollen, in der die einzelnen Arten nur mit Mühe gefunden und beobachtet werden können.

Dergleichen botanische Gärten können nach ihrem wissenschaftlichen Zweck durch Anschauung des Publikums sehr günstig auf die Kenntniß und Verbreitung nützlicher Holzarten zum Nutzen der ländlichen Oekonomie und behufs Landesverschönerung einwirken, besonders wenn mit denselben auch Saat- und Pflanzschulen verbunden sind, aus denen dann zur Verbreitung empfehlungswerthe Holzgewächse abgegeben werden.

Auch gehört es zur zweckentsprechenden Behandlung dieser Art Gärten, daß an den verschiedenen Baum- und Straucharten gut sichtbare und leserliche Etiquetten angebracht sind, die bei allenfallsigem Verluste gleich wieder ersetzt werden, um dem Publikum die belehrende Anschauung stets ungestört zu erhalten.

§. 66.

Ueber Anlagen und Baumpflanzungen auf Kirchhöfen.

Schon der verstorbene k. Hofgarten-Intendant v. **Sckell** hat in seinen belehrenden Beiträgen zur bildenden Gartenkunst hervorgehoben, wie dergleichen Begräbnißorte ein viel traulicheres und tröstlicheres Ansehen hätten, wenn sie durch liebliche Pflanzungen geziert wären, wenn die Denkmäler der zeitlichen Trennung von schönen Bäumen und Sträuchern malerisch bekleidet wären, und die einfachen Gräber mit Blumen geschmückt als wirkliche Blumenbeete und nicht mehr als schauerliche, formlose Grabhügel erscheinen würden, und wenn endlich wohlgehaltene Wege umherführten, und hin und wieder Ruhebänke angebracht wären. Auf diese Art würde sich das Grauenvolle hinter ein liebliches, trauliches Bild verbergen, und ein solcher in Bäume und Gebüsche gehüllter Friedhof mit seinen Monumenten das freundliche und wohlthuende Ansehen eines Ruhegartens bieten, dem man sich ohne Schaudern gerne nähert.

Schon die ältesten Völker, Egyptier, Griechen, Römer ließen die Plätze, auf denen sie den Verstorbenen Denkmäler errichteten, mit Cypressen bepflanzen.

In der jetzigen Zeit sind es vorzugsweise die englischen Kirchhöfe, die in diesem Sinne angelegt sind. Auch der bekannte Pariser Kirchhof Père la chaise besteht in einer solchen Anlage.

Es ist übrigens schon lange anerkannt, daß nur durch Bäume, Gesträucher und Blumen ein solcher Trauerort verschönert und sein schauerlicher Charakter in ein heimlich mildes Bild umgewandelt, so wie daß nur durch eine solche Vegetation und eine in angemessener Entfernung von den Wohnungen der Lebenden gewählte, den herrschenden Winden entgegengesetzte Lage seine Ausdünstung, besonders auf lockerem, kiesigen Boden, für die Umgebung weniger nachtheilig und schädlich einwirkend gemacht werden kann.

Man sollte daher den Kirchhöfen wenigstens in größeren Städten, wo ihnen mehr Raum zugewiesen werden muß und kann, den Charakter von Gartenanlagen geben, in welchen nebst den dazu gehörigen Gebäuden, Kirchen, Kapellen, Leichenhäuser ꝛc. auch die Denkmäler mit Gruppen schön belaubter Bäume und blühender Gesträucher von Blumen umgeben, und wo an geeigneten Plätzen zwischen zierlichem Gebüsche und hainartigen Baumgruppen, Fontainen und Ruhebänke angebracht wären, oder sich zur Andacht Cruzifixe oder Heiligenbilder mit Betstühlen befänden.

Zur Bekleidung der Friedhöfe mit Baumgruppen und Gebüschen würden vornämlich Akazien, Hängulmen, Hängbirken, Hängeschen, Ahorn, Roßkastanien, Platanen, Gleditschen, Hainbuchen, Linden, Trauerweiden, Vogelbeerbäume, Pappeln, Birken, Eiben, Cypressen, Lebensbaum, virgin. Wachholder, Traubenkirschen; unter den Sträuchern besonders Rosen, türkische Weichsel, Stechpalmen, Buxbaum, Flieder, wilder Jasmin, wohlriechende Himbeere, Heckenkirschen, immergrüner Wegdorn, Liguster, Hartriegel,

Fig. 43.



Schling=, Schneeballenstrauch, Spiräen, Elz=, Mehlbeer, Tamarisken, Weidengebüsche passen.

Mehr noch, als in den eigentlichen Gartenanlagen, müßten an solchen Plätzen dergleichen Pflanzungen sorgfältig erhalten und ersetzt, zu jeder Zeit müßten die allenfalls vorkommenden dürren Stämme und Aeste weggenommen werden, da außerdem der Zweck und Eindruck solcher Anlagen gestört würde, selbst Nachtheile für die Monumente und Denkmäler zu befürchten stünden.

§. 67.

Von der Eintheilung der verschiedenen Bäume und Gesträuche nach verschiedenen Eigenschaften zunächst für Gartenanlagen.

Die entsprechende Zusammenstellung der verschiedenen Baum= und Straucharten in eine Gruppe oder Partie, sowie überhaupt die Wahl derselben zu verschiedenen Zwecken solcher Anlagen bedingt vor Allem die Kenntniß der durchschnittlichen Höhe, welche diese Holzgewächse bei uns erreichen, und ihrer sonstigen Eigenthümlichkeiten hinsichtlich des Wuchses und Wachsthumes.

Hiernach lassen sich nun folgende Klassificationen aufstellen, wobei die immergrünen mit * und die empfindlicheren, milderes Klima und beschützten Standort, namentlich aber im Winter besondern Schutz bedürfenden Baum= und Straucharten mit † bezeichnet sind.

Es wurden bei deren Aufführung die in der Gärtnerei bekannten und üblichen lateinischen Namen beibehalten, bloß die vorzüglicheren Holzarten erwähnt, dabei aber auch diejenigen fremden Bäume und Straucharten oder Spielarten aufgenommen, die bis jetzt in den bestehenden Gartenanlagen Bayerns seltener oder noch gar nicht vorkommen, aber doch zu diesem Zwecke empfehlenswerth sind.

I.

Höhere Bäume, welche 50, 60 bis 100 Fuß und darüber hoch werden, und sich daher zu hohen majestätischen Baumgruppen, Wald-, Park- und Hainpartien eignen.

Acer platanoides, Spitzahorn,
„ pseudoplatanus, gemeiner Ahorn,
„ dasycarpum, Silberahorn,
„ saccharinum, Zuckerahorn.
Aesculus hippocastanum, gemeine Roßkastanie.
Alnus argentea, Silbererle,
„ glauca, amerikanische Erle,
„ glutinosa, Schwarzerle,
„ incana, Weißerle,
„ laciniata, geschlitztblätterige Erle (Spielart).
Betula alba, Weißbirke,
„ nigra, Schwarzbirke,
„ excelsa, hohe Birke,
„ lenta, hainbuchenblätterige Birke,
„ odorata, wohlriechende Birke.
Carpinus betulus, gemeine Hainbuche oder Hornbaum.
„ incisa, krausblätteriger Hornbaum (Spielart).
†Castanea vesca, zahme Kastanie.
†Fagus americana, amerikanische Buche,
„ sylvatica, Roth- oder Mastbuche,
„ sanguinea, Blutbluche (Spielart).
†Fraxinus americana, amerikanische Esche,
† „ aurea, Goldesche,
† „ caroliniana, karolinianische Esche,
„ excelsior, gemeine Esche,
† „ juglandifolia, wallnußblätterige Esche,
† „ simplicifolia, einblätterige Esche.
†Juglans alba, weiße Wallnuß,
† „ cinerea, aschgraue Wallnuß,
† „ nigra, schwarze Wallnuß,
† „ regia, gemeine Wallnuß.

*Pinus abies, Weißtanne,
* „ alba, weiße amerikanische Fichte,
* „ balsamea, Balsamtanne,
* „ cembra, Zürbelkiefer,
†* „ maritima, Seestrandskiefer,
†* „ pinea, die Nußkiefer, Pinole,
* „ sylvestris, gemeine Kiefer oder Fohre,
* „ strobus, Weymuthskiefer,
„ larix, Lerche,
„ laricina, amerikanische Lerche.

†Platanus acerifolia, ahornblätterige Platane,
† „ orientalis, morgenländische Platane,
† „ occidentalis, abendländische Platane.

Populus alba, Silberpappel,
„ balsamifera, Balsampappel,
„ canescens, großblätterige Silberpappel,
† „ graeca, griechische Pappel,
„ heterophylla, virginische Pappel,
„ dilatata aut pyramidalis, Pyramidenpappel,
„ nigra, Schwarzpappel,
„ tremula, Zitterpappel, Aspen.

†Quercus aegilops, Knopperneiche,
„ alba, weiße amerikanische Eiche,
† „ cerris, burgundische Eiche,
„ foemina, Sommereiche (Stieleiche),
† „ prinus, kastanienblätterige Eiche,
„ robur, Wintereiche (Traubeneiche),
„ rubra, rothe amerikanische Eiche.

Robinia pseudoacacia, gemeine Akazie,
„ viscosa, klebrige Akazie.

Salix alba, weiße Weide,
„ vitellina, gelbe oder Dotterweide.

Tilia alba, weiße Linde,
„ americana, amerikanische Linde,
„ caroliniana, karolinische Linde,

Tilia grandifolia, Sommerlinde,
„ parvifolia, Stein- oder Winterlinde,
„ pubescens, weiße Queblinde.

Ulmus americana, amerikanische Ulme,
„ campestris, Feldulme,
„ effusa, Flatterrüster,
„ excelsa, hohe Rüster,
„ nemorosa, Hainrüster,
„ racemosa, Traubenulme.

II.

Bäume, welche 30, 40 bis 50 Fuß hoch werden, und auch noch für höhere Baumgruppen und hainartige Partien passen.

Acer campestre, Feldahorn,
„ negundo, eschenblätteriger Ahorn,
„ pensylvanicum, pensylvanischer Ahorn,
„ rubrum, rother Ahorn,
„ striatum, gestreifter Ahorn.

Aesculus rubicunda, rothe Roßkastanie.
†Ailanthus glandulosa, Götterbaum.
†Carpinus ostrya, Hopfenhainbuche,
† „ orientalis, morgenländischer Hornbaum.
†Celtis australis, australischer Zürgelbaum,
„ occidentalis, abendländischer Zürgelbaum.
*†Cupressus disticha, virginische Cypresse,
*† „ thuyoides, weiße Cypresse,
*† „ sempervirens, gemeine Cypresse.
†Fraxinus ornus, Blumenesche,
„ pendula, Hängesche.
Fagus asplenifolia, farrenkrautblätterige Buche (Spielart).
†Gleditschia inermis, stachellose Gleditschie,
† „ horrida, langdornige Gleditschie,
† „ triacanthos, dreidornige Gleditschie.
*Juniperus virginiana, virginischer Wachholder.

†Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum.
†Magnolia acuminata, Bieberbaum.
†Morus alba, weiße Maulbeere,
† „ nigra, schwarze Maulbeere,
† „ rubra, rothe Maulbeere.
*Pinus canadensis, kanadische Fichte,
* „ nigricans, Schwarzkiefer.
Prunus avium, Vogelkirsche,
„ cerasus, Süßkirsche,
„ padus, Traubenkirsche,
„ virginiana, virginische Kirsche.
Pyrus malus, Wildapfelbaum,
„ pollveria, Lazerolbirne,
„ sylvestris, wilder Birnbaum.
*†Quercus coccinea, scharlachrothe Eiche,
*† „ ilex, Steineiche,
† „ phellos, weidenblätterige Eiche,
† „ suber, Korkeiche,
† „ virginiana, virginische Eiche.
Salix babylonica, Trauerweide,
„ caprea, Saalweide,
„ fragilis, Buchweide,
„ amygdalina, mandelblätterige Eiche,
„ pentandra, Lorbeerweide.
†Sorbus domestica, Speyerlingsbaum,
„ hybrida, Bastardeberesche.
*Thuja occidentalis, abendländischer Lebensbaum,
*† „ orientalis, morgenländischer Lebensbaum.
*Taxus baccata, Eibenbaum.
Ulmus crispa, krausblätterige Ulme (Spielart),
„ pendula, Hängulme (Spielart).

III.

Bäume und Halbbäume von 15 bis 30 Fuß Höhe, zu Hainen, Vorgruppen von größeren und höheren Baumpartien geeignet.

†Acer opalus, italienischer Ahorn,
„ tataricum, tatarischer Ahorn.
Aesculus pavia, rothblühende Kastanie,
„ lutea, gelbe Kastanie,
„ carnea, fleischfarbige Kastanie.
†Amygdalus communis, gemeiner Mandelbaum,
„ persica, gemeiner Pfirsichbaum.
Betula pendula, Hängbirke (Spielart).
†Bignonia catalpa, Trompetenbaum.
Cornus mascula, gemeiner Hartriegel.
Corylus avellana, gemeine Haselnuß,
„ arborescens, baumartige Haselnuß,
† „ colurna, bycanthinische Haselnuß,
„ maxima, Lambertnuß,
„ rostrata, schnabelförmige Haselnuß.
Cratægus aria, Mehlbeerbaum,
„ torminalis, Elzbeerbaum.
†Elaeagnus augustifolia, wilder Oelbaum.
†Gymnocladus canadensis, kanadische Guilandie.
*Ilex aquifolium, Stechpalme.
Köhlreuteria paniculata, rispenförmige Köhlreuterie.
†Nissa aquatica, Tulepobaum,
„ villosa, haariger Tulepobaum.
†Paulownia imperialis, amerikanische Paulownia.
Prunus mahaleb, türkische Weichsel,
„ semperflorens, immerblühende Weichsel,
„ domestica, Pflaumenbaum.
Pyrus nivalis, Schneebirne.
Robinia volubilis, windende Akazie.
Salisburia adiantifolia (Ginkgo biloba), haarblätterige Salisburie.
Salix amaniana, amanische Weide,

Salix helix, Bachweide,
„ triandra, Buschweide,
„ viminalis, Korbweide,
„ undulata, wellenförmige Weide.
†Sophora japonica, japanische Sophore,
„ pendula, hängende Sophore.
Sorbus americana, amerikanische Eberesche,
„ aucuparia, Vogelbeerbaum.

IV.

Gesträucher von 10 bis 15 Fuß Höhe, zu höheren baumartigen Gebüschen und Uebergangsgruppen an Baumpartien passend.

†Aralia spinosa, stachlige Aralie,
† „ racemosa, traubentragende Aralie.
†Broussonetia papyrifera, Papierbaum.
†Cercis canadensis, canadischer Judasbaum,
„ „ pubescens, haariger Judasbaum,
„ Siliquastrum, europäischer Judasbaum,
„ „ flore albo, weißer Judasbaum (Spielart).
Cornus sanguinea, rother Hartriegel.
Cratægus cordata, herzförmiger Weißdorn,
„ oxyacantha, gemeiner Weißdorn,
„ „ flore rubro, rothblühender Weißdorn (Spielart),
„ „ flore pleno, gefülltblühender Weißdorn (Spielart),
„ „ splendens, prächtiger Weißdorn.
Cydonia maliformis, Apfel-Quitte,
„ pyriformis, Birn-Quitte.
Cytisus laburnum, gemeiner Bohnenbaum,
„ „ quercifolium, eichenblätteriger Bohnenbaum,
„ „ coccineus, rothblühender Bohnenbaum.
Evonymus europäus, gemeiner Spindelbaum,
„ latifolius, breitblätteriger Spindelbaum.
Fraxinus lentiscifolia pendula, Trauaeresche (Spielart).
†Halesia tetraptera, vierflügliche Halesie,

Halesia diptera, zweiflügliche Halesie.
Hamamelis virginiana, Zaubernuß.
*†Juniperus oxycedrus, griechischer Wachholder,
* „ communis, gewöhnlicher Wachholder,
*† „ phönicea, phönicisch blauer Wachholder.
Lonicera nigra, schwarzes Geisblatt,
„ tatarica, tatarisches Geisblatt.
Populus pendula, Trauerpappel (Spielart).
†Ptelea trifoliata, Lederblume.
Pyrus baccata, Beerapfel,
„ spectabilis, fl. pl., prächtiger gefüllter Beerapfel (Spielart).
Rhamnus catharticus, Kreuzdorn,
„ infectorius, färbender Kreuzdorn,
„ frangula, Pulverholz,
* „ alaternus, immergrüner Wegdorn.
Rhus typhinum, virginischer Sumach, Hirschkolbenbaum,
„ coriaria, Gerber-Sumach, Hirschkolbenbaum,
Sambucus nigra, Hollunder,
„ racemosa, Berghollunder.
Syringa vulgaris, gemeiner Flieder, Syringe,
„ „ fl. albo, weißer Flieder, } (Spielarten),
„ „ fl. rubro, rother Flieder, }
„ „ Josikæa, Josikens Flieder,
„ „ cuprea, brauner Flieder.
Viburnum opulus roseum, Schneeballen.

V.

Gesträuche von 5 bis 10 Fuß Höhe, zu gewöhnlichen Gebüschen und Bosquets geeignet.

Aesculus macrostachya, langährige Kastanie,
†Amorpha fruticosa, Bastard-Indigo.
†Amygdalus communis fl. pleno, gefüllte Mandel.
†Annona triloba, dreilappiger Flaschenbaum.
Berberis vulgaris, gemeine Berberitze,
„ canadensis, canadische Berberitze,
„ violacea, violette Berberitze.

*†Buxus arborescens, baumartiger Buchs.
†Calycanthus floridus, Gewürzstrauch,
† „ præcox, frühblühende Kelchblume.
†Chionanthus virginica, virginische Schneeblume.
Colutea arborescens, Blasenstrauch,
„ orientalis, morgenländischer Blasenstrauch.
†Corchorus japonicus, japanischer Corchorus.
Cornus alba, weißer Hartriegel,
„ canadensis, canadischer Hartriegel.
Corylus americana, amerikanische Haselnuß.
*Cotoneaster mycrophylla, kleinblättriger Cotoneaster.
Evonymus americanus, amerikanischer Spindelbaum.
†Hibiscus syriacus, sirischer Eibisch.
Hippophæ rhamnoides, Seekreuzdorn.
Ligustrum vulgare, Rainweide.
Liquidamber styraciflua, Ambeebaum.
Lonicera canadensis, canadisches Geisblatt.
Mespilus amelanchies, Alpenmispel,
„ arbutifolia, erdbeerbaumblätterige Mispel,
„ germanica, gemeine Mispel,
„ Pyracantha, Feuerbusch.
†Magnolia tripetala, Regenschirmbaum,
† „ auriculata, geöhrte Magnolie.
†Mirica cerifera, Wachsbaum,
„ „ quercifolia, eichenblätteriger Wachsbaum.
†Paliurus australis, Christusdorn.
Philadelphus coronarius, wilder Jasmin.
„ „ fl. pleno, gefüllter Jasmin,
„ pubescens, behaarter Jasmin,
„ grandiflorus, großblumiger Jasmin,
„ inodorus, geruchloser Jasmin.
†*Phillyraea angustifolia, schmalblättrige Steinlinde,
†* „ latifolia, breitblättrige Steinlinde.
Planera aquatica, Wasserplanerie.
Prunus sibirica fl. pleno, gefüllte sibirische Pflaume,
„ spinosa fl. pleno, gefüllte Schlehe.

†*Prunus laurocerasus, Kirschlorbeer.
*Rhododendron var., Alpenrosen in vielen Arten.
*Rhus copalinum, Copalsumach,
† „ cotinus, Perückenstrauch,
† „ elegans, zierlicher Sumach,
† „ glabrum, glatter Sumach,
† „ vernix, Firnißbaum.
Ribes floridum, pensylvanische Johannisbeere,
„ rubrum cum var., rothe Johannisbeere mit Varietäten,
„ grossularia, Stachelbeere,
„ aureum, gelbblühende Johannisbeere,
„ odoratum, wohlriechende Johannisbeere.
Robinia carragana, Erbsenbaum,
„ hispida, rothblühende Akazie.
Rosa var., Rosen in vielen Arten.
Rubus odoratus, wohlriechende Himbeere,
„ occidentalis, amerikanische Himbeere.
Spiraea opulifolia, schneeballblätterige Spierstaude,
„ hipericifolia, johanniskrautblätterige Spierstaude,
„ chamaedrifolia, sibirische Spierstaude,
„ crenata, gekerbte Spierstaude,
„ salicifolia, weidenblätterige Spierstaude.
Staplylea pinnata, Pimpernußstrauch,
„ trifoliata, dreiblätteriger Pimpernußstrauch.
Syringa chinensis, chinesischer Flieder, Syringe.
Tamarix gallica, französische Tamariske,
„ germanica, deutsche Tamariske.
Ulex europaeus, Stachelginster,
„ „ fl. pleno, gefüllter Stachelginster.
Viburnum lantana, wollige Schneeballe,
„ laevigatum, glatte Schneeballe,
„ dentatum, gezähnte Schneeballe.
†Zanthoxylon fraxineum, eschenblätteriges Zahnwehholz.

VI.

Gesträuche von 3 bis 5 Fuß Höhe, zur Einfassung und Umgebung von höheren Gebüschen und zu niederen Bosquets.

Amygdalus nana, Zwergmandel,
„ pumila fl. pleno, gefüllte Zwergmandel,
„ sibirica, sibirische Zwergmandel.
†*Andromeda var., Andromeden verschiedener Arten.
†*Azalea pontica, pontische Azaleen und andere Sorten.
Berberis emarginata, ausgerandete Berberitze,
„ buxifolia, buchsblätterige Berberitze,
„ cretica, kretische Berberitze,
„ ilicifolia, hülsenblätterige Berberitze,
„ chinensis, chinesische Berberitze,
„ vulgaris cum var., gewöhnliche Berberitze mit Abarten,
„ nepalensis, nepalische Berberitze.
†*Buxus sempervirens, immergrüner Buchs,
†* „ suffruticosa, Zwerg-Buchs.
†Ceanothus americanus, amerikanischer Ceanothus.
*Calycanthus praecox, japanische Kelchblume.
Clethra alnifolia, erlenblätterige Clethra,
„ acuminata, zugespitzte Clethra,
„ pubescens, wollige Clethra.
Colutea pococki, aleppischer Blasenbaum
„ media, Bastard-Blasenbaum.
Coronilla emerus, Skorpionspeitsche.
Cydonia chinensis, chinesische Quitte,
„ japonica cum var., japanische Quitte mit Varietäten.
Cytisus nigricans, schwärzlicher Bohnenbaum,
„ hirsutus, haariger Bohnenbaum,
„ capitatus, kopfförmiger Bohnenbaum,
„ biflorus, zweiblumiger Bohnenbaum,
„ sessiliflorus, italienischer Bohnenbaum,
„ argenteus, silbergrauer Bohnenbaum,
„ elongatus, verlängerter Bohnenbaum.

*Daphne laureola, immergrüner Seidelpast,
„ mezereum cum var., gemeiner Seidelpast mit Varietäten.
Dirca palustris, Lederholz.
Hydrangea arborescens, baumartige Hydrangie,
„ nivea, schneeweiße Hydrangie,
„ quercifolia, eichenblätterige Hydrangie.
Hypericum hircinum, Bocksstrauch,
„ elatum, hoher Bocksstrauch.
*Jasminum fructicans, strauchartiger Jasmin,
* „ officinale, weißblühender Jasmin.
†*Kalmia var., Kalmien verschiedene Sorten.
Ledum palustre, Sumpfporst,
„ latifolium, breitblätteriger Sumpfporst.
Lonicera coerulea, blaues Gaisblatt,
„ alpigena, Alpengaisblatt.
Lycium ruthenicum, russischer Bocksdorn.
Mespilus cotoneaster, filzige Mispel.
Myrica trifoliata, dreiblätteriger Wachsbaum,
„ caroliniensis, rothblühender Wachsbaum.
Ononis fruticosa, strauchartige Hauchechel.
Potentilla fruticosa, Fünffingerkraut.
Rhamnus saxatilis, Steinwegdorn.
*Rhododendron caucasicum, kaukasische Alpenrose,
* „ ferrugineum, rostige Alpenrose,
* „ hirsutum, haarige Alpenrose.
Ribes atrosanguineum, blutrothe Johannisbeere,
„ malvaceum, malvenblätterige Johannisbeere,
„ speciosum, prächtige Johannisbeere,
„ triflorum, dreiblumige Johannisbeere,
„ spinosissimum, ganzstachliche Johannisbeere,
„ oxyacanthoides, kleine amerikanische Johannisbeere,
„ glandulosum, drüsenartige Johannisbeere,
„ pensylvanicum, pensylvanische Johannisbeere,
„ clynobasti, großfrüchtige Johannisbeere.

Robinia chamlagu, glänzende Akazie,
„ spinosa, stachliche Akazie,
„ frutescens, strauchartige Akazie,
„ holodendron, graue Akazie.

Rosa var., Rosen in vielen Varietäten.

Salix wulfeniana, wulfensche Gebirgsweide,
„ purpurea, Purpurweide,
„ myrtilloides, heidelbeerblätterige Weide,
„ rubra, rothe Weide.

*Spartium album, weiße Pfrieme,
* „ junceum, pinsenartige Pfrieme,
* „ monospermum, einsamige Pfrieme,
* „ lusitanicum, portugiesische Pfrieme,
* „ spinosum, stachliche Pfrieme,
* „ scoparium, gemeine Pfrieme.

Spiraea alpina, Alpenspierstaude,
„ acutifolia, spitzblätterige Spierstaude,
„ bella, schöne Spierstaude,
„ laevigata, glatte Spierstaude,
„ salicifolia, weidenblätterige Spierstaude,
„ prunifolia fl. pl., pflaumenblätterige gefüllte Spierstaude,
„ sorbifolia, vogelbeerblätterige Spierstaude,
„ tomentosa, filzige Spierstaude,
„ triloba, dreilappige Spierstaude,
„ ulmifolia, ulmenblätterige Spierstaude.

Symphoricarpos racemosa fl. albo, traubenartige weiße Schneebeere,
„ „ fl. rubro, traubenartige rothe Schneebeere.

Syringa persica, persischer Flieder, Syringe,
„ alba, weißer Flieder, Syringe,
„ laciniata, eingeschnittener Flieder.

Viburnum acerifolium, ahornblätteriger Schneeball.

Weigelia rosea, rosenrothe Weigelie.

Xanthorhyza apiifolia, sellerieblätterige Gelbwurzel.

VII.

Ganz niedere Gesträucher von 1—3 Fuß Höhe, zu Einfassungen von Bosquets, Parterres, Blumenbeeten.

†*Andromeda var., Andromeda verschiedener Arten.

Berberis sibirica, sibirische Berberitze.

Cytisus leucanthus, weißblumiger Bohnenbaum,
„ folicatus, sichelfrüchtiger Bohnenbaum,
„ nanus, kleiner Bohnenbaum,
„ purpureus, purpurfarbiger Bohnenbaum,
„ „ albiflorus, purpurfarbiger Bohnenbaum, weiße Varietät,
„ supinus, niedriger Bohnenbaum.

*Daphne cneorum, rosmarinblätteriger Seidelpast.

*Erica cinerea, graues Heidekraut,
* „ herbacea, krautartiges Heidekraut,
* „ tetralix, sumpfartiges Heidekraut,
* „ vulgaris, gemeines Heidekraut.

Genista anglica, englischer Ginster.

Helianthemum vulgare fl. pleno, gemeines Cisträschen mit gefüllter Blüthe.

*Hypericum calycinum, großklotziges Hartheu,
* „ kalmianum, kalmisches Hartheu,
* „ olympicum, olympisches Hartheu.

Hyssopus officinalis, gemeiner Ysop.

Lavendula spica, gemeine Lavendel.

Myrica gale, gemeine Gagel.

Philadelphus nanus, Zwerg-Pfeifenstrauch, Jasmin,
„ „ fl. pleno, Zwerg-Pfeifenstrauch, gefüllt.

Rhodora canadensis, kanadische Rhodare.

Ribes petraeum, rothblühende Johannisbeere,
„ Uva crispa, wilde Stachelbeere.

Robinia jubata, mähnenartige Akazie,
„ pygmaea, zwergartige Akazie.

Rosa pulchra, schöne Rose,
„ campanica, Champagner Rose,
„ parvifolia, kleinblätterige Rose.

*Ruta graveolens, gemeine Raute.

Salix violacea, violette Weide.
„ rosmarinifolia, Rosmarinweide,
„ argentea, Silberweide,
„ arenaria, Sandweide,
„ incubacea, Mattenweide,
„ aurita, Ohrweide,
„ fusca, braune Weide,
„ cinerea, aschgraue Weide,
„ integra, ganzblätterige Weide.

Teucrium fruticans, strauchartiger Gamander.

Vaccinium myrtillus, gemeine Heidelbeere,
„ uliginosum, Rauschbeere,
„ frondosum, große Preiselbeere,
„ vitis idaea, rothe Heidelbeere,
„ oxicoccos, Moosheidelbeere,
„ macrocarpon, großfrüchtige Moosheidelbeere.

*Vinca major, größeres Singrün,
* „ minor, kleineres Singrün.

VIII.

Pyramidenbäume.

80 bis 100 Fuß hohe Bäume.

Pinus abies,
„ larix,
„ picea,
„ strobus,
„ sylvestris,
} Nadelhölzer.

Populus italica, Laubholz.

60 bis 80 Fuß hohe Bäume.

Pinus alba, } Nadelhölzer.
„ balsamea,

Quercus pyramidalis, Laubholz (Spielart).

40 bis 60 Fuß hohe Bäume.

Pinus canadensis, } Nadelhölzer.
„ cembra,
Thuja occidentalis,

20 bis 40 Fuß hohe Bäume.

Cupressus disticha, } Nadelhölzer.
„ sempervirens,
„ thyoides,
Juniperus communis,
„ oxycedrus,
„ virginiana,
Taxus baccata,
Thuja plicata,
„ orientalis,

IX.

Kugelbäume

von 5 bis 18 Fuß hohen Bäumchen.

Acacia inermis, } Laubhölzer.
Die hochstämmigen Rosen,

X.

Trauerbäume und Sträucher.

Acer negundo, } Laubhölzer.
Betula alba pendula,
Alnus incana et nigra,
Fraxinus pendula,
Buxus arborescens et sempervirens,

Salix babylonica, Gleditschia triacanthos, Sophora pendula, Ulmus pendula, Ulmus campestris, Sorbus aucuparia, Populus pendula, Prunus padus, Prunus mahaleb, Ilex aquifolium, Rhamnus alaternus,	Laubhölzer.
Taxus baccata, Thuja occidentalis, Thuja orientalis, Cupressus sempervirens, Juniperus virginiana, Juniperus phoenicia,	Nadelhölzer.

XI.

Alleebäume.

60 bis 100 Fuß hohe Bäume.

Acer dasycarpum, Silberahorn,
„ platanoides, Spitzahorn,
„ pseudoplatanus, gemeiner Ahorn,
„ saccharinum, Zuckerahorn.

Aesculus hyppocastanum, Roßkastanie,
„ rubicunda, rothe Kastanie.

Betula alba, weiße Birke,
„ excelsa, hohe Birke,
„ odorata, wohlriechende Birke,
„ lenta, hainbuchenblätterige Birke.

Fraxinus americana, amerikanische Esche,
„ excelsior, gemeine Esche.

Gleditschia inermis, stachellose Gleditsche,

Gleditschia monosperma, einsamige Gleditschie,
„ triacanthos, dreidornige Gleditschie.
Juglans cinerea, längliche Wallnuß,
„ nigra, schwarze Wallnuß,
„ regia, gemeine Wallnuß.
Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum.
Pinus abies, Weißtanne,
„ larix, Lerche,
„ picea, Fichte,
„ strobus, Weymuthskiefer,
„ sylvestris, gemeine Kiefer.
Platanus occidentalis, abendländische Ulme,
„ orientalis, morgenländische Ulme.
Populus alba, weiße oder Silberpappel,
„ canadensis, kanadische Pappel,
„ balsamifera, Balsampappel,
„ italica, italienische Pappel,
„ heterophylla, virginische Pappel,
„ nigra, schwarze Pappel.
Tilia alba, weiße Linde,
„ americana, amerikanische Linde,
„ parvifolia, kleinblätterige Linde,
„ grandifolia, großblätterige Linde,
„ pubescens, Quebecklinde.
Ulmus campestris, Feldulme,
„ effusa, Blätterrüster,
„ excelsa, hohe Rüster,
„ nemorosa, Hainrüster,
„ racemosa, Traubenrüster.

40 bis 60 Fuß hohe Bäume.

Morus alba, weiße Maulbeere,
„ nigra, schwarze Maulbeere,
„ papyrifera, Papiermaulbeere.
Pyrus sylvestris, wilder Birnbaum,
„ malus, wilder Apfelbaum.

Robinia pseudoacacia, gemeine Akazie,
„ viscosa, klebrige Akazie.
Sophora japonica, japanische Sophore,
„ tetraptera, vierflügelige Sophore.
Sorbus domestica, Speyerlingsbaum.

20 bis 40 Fuß hohe Bäume.

Bignonia catalpa, Trompetenbaum.
Gymnocladus canadensis, kanadische Guilandie.
Sorbus aucuparia, Vogelbeerbaum.

XII.

Besonders schöne Rasenbäume.

80 bis 100 Fuß hohe Bäume.

Liriodendron tulipifera, Laubhölzer.

Pinus abies, „ picea, „ strobus,	Nadelhölzer.
Platanus occidentalis, „ orientalis, Populus heterophylla, Quercus cerris, „ pedunculata, „ robur, Tilia grandifolia, „ parvifolia,	Laubhölzer.

60 bis 80 Fuß hohe Bäume.

Acer dasycarpum, „ saccharinum, Aesculus hippocastanum, „ rubicunda, Fagus atropurpurea (Spielart),	Laubhölzer.

Pinus alba,
„ balsamea,
} Nadelhölzer.

Pyrus communis,
„ malus.
Sorbus domestica.
Tilia alba.

40 bis 60 Fuß hohe Bäume.

Acer laciniatum, Laubhölzer.

Pinus canadensis,
„ cembra,
} Nadelhölzer.

Prunus padus,
Robinia viscosa,
Sophora japonica,
} Laubhölzer.

20 bis 40 Fuß hohe Bäume.

Acer striatum,
Amygdalus communis,
Bignonia catalpa,
Cercis canadensis,
} Laubhölzer.

Cupressus disticha,
Juniperus communis,
„ oxycedrus,
„ virginiana,
} Nadelhölzer.

Liquidambar styraciflua,
Magnolia macrophylla,
„ tripatala,
Paulownia imperialis,
Morus nigra,
Salisburia adianthifolia,
} Laubhölzer.

Thuja occidentalis,
„ orientalis,
„ plicata,
} Nadelhölzer.

XIII.

Vorzüglich schön blühende Bäume und Sträucher.

1. Im März blühende:

a) Weiß.

Amygdalus communis, 20—40 Fuß hoch.

b) Gelb.

Cornus mascula,	20—40	Fuß hoch,
Daphne Laureola,	1—5	" "
Salix caprea,	20—40	" "

c) Roth.

Acer rubrum,	40—60	Fuß hoch,
Daphne mezerum,	1—5	" "
Erica herbacea,	1—5	" "

2. Im April blühende:

a) Weiß.

Amygdalus pumila,	1—5	Fuß hoch,
" sibirica,	1—5	" "
Iberis sempervirens,	1—5	" "
Lonicera tatarica fl. alb.,	5—10	" "
Prunus avium,	60—80	" "
" padus,	40—60	" "

b) Gelb.

Acer platanoides,	60—80	Fuß hoch,
Calycanthus praecox,	1—5	" "
Corchorus japonica,	5—10	" "
Robinia Caragana,	10—20	" "
Sambucus racemosa,	10—20	" "

3. Im Mai blühende:

a) Weiß.

Aesculus hippocastanum,	60—80	Fuß hoch,
Azalea nudiflora,	1—5	" "

Azalea speciosa,	1—5	Fuß hoch,
„ viscosa,	1—5	„ „
Crataegus aria,	20—40	„ „
„ coccinea,	20—40	„ „
„ cordata,	10—20	„ „
„ elliptica,	20—40	„ „
„ flava,	20—40	„ „
„ glandulosa,		
„ oxyacantha,	10—20	„ „
„ punctata,	20—40	„ „
„ pyrifolia,	20—40	„ „
„ torminalis,	40—60	„ „
Mespilus amelanchier,	10—20	„ „
„ canadensis,	10—20	„ „
„ germanica,	10—20	„ „
„ pyracantha,	5—10	„ „
Prunus cerasus,	20—40	„ „
„ „ semperflorens,		
„ mahaleb,	20—40	„ „
„ nigra,	20—40	„ „
„ rubra,	20—40	„ „
„ virginiana,	60—80	„ „
Pyrus baccata,	10—20	„ „
„ communis,	60—80	„ „
„ cydonia,	10—20	„ „
„ „ sinensis,	10—15	„ „
„ japonica fl. alba,	10—15	„ „
„ malus paradisiaca,	20—40	„ „
„ pollveria,	40—60	„ „
„ spectabilis,	10—20	„ „
Sorbus americana,	20—40	„ „
„ aucuparia,	20—40	„ „
„ hybrida,	40—60	„ „
Spiraea laevigata,	1—5	„ „
„ sorbifolia,	1—5	„ „
Syringa vulgaris fl. alb.,	10—20	„ „

Viburnum lantana,	10—20 Fuß hoch,
„ opulus,	10—20 „ „
„ roseum,	10—20 „ „

b) Gelb.

Aesculus lutea,	20—40 Fuß hoch,
Azalea pontica,	1—5 „ „
Coronilla emerus,	1—5 „ „
Cytisus alpinus,	10—20 „ „
„ austriacus,	1—5 „ „
„ capitatus,	1—5 „ „
„ elongatus,	5 „ „
„ laburnum,	10—20 „ „
„ nigricans,	1—5 „ „
„ sessilifolius,	1—5 „ „
Ribes aureum,	1—5 „ „
Robinia frutescens,	1—5 „ „

c) Roth.

Aesculus rubicunda,	60—80 Fuß hoch,
„ pavia,	20—40 „ „
Cercis canadensis,	20—40 „ „
Crataegus oxyacantha, fl. rubr.,	10—20 „ „
Cytisus purpureus,	1—5 „ „
Lonicera caerulea,	1—5 „ „
„ alpigena,	1—5 „ „
Paeonia mouton,	5—10 „ „
Pyrus japonica,	5—10 „ „
Ribes sanguineum,	1—5 „ „
Robinia chamlagu,	1—5 „ „
„ Holodendron,	1—5 „ „
„ spinosa,	1—5 „ „
Syringa Soulangiana	5—10 „ „
„ vulgaris fl. rubr.,	5—10 „ „

d) Lilafärbig.

Syringa chinensis,	5—10	Fuß hoch,
„ josikaea,	5—10	„ „
„ persica,	5—10	„ „
„ vulgaris,	10—20	„ „

e) Verschiedenfärbig.

Die Spielarten der Azaleen.

4. Im Juni blühende:

a) Weiß.

Ceanothus americanus,	1—5	Fuß hoch,
Chionanthus virginica.		
Cornus alb.,	5—10	„ „
„ alternifolia,	5—10	„ „
„ circinata,	5—10	„ „
„ sanguinea,	10—20	„ „
„ sericea,	5—10	„ „
„ stricta,	5—10	„ „
Crataegus torminalis,	40—60	„ „
Hallesia diptera,	10—20	„ „
„ tetraptera,	10—20	„ „
Ligustrum vulgare,	5—10	„ „
Philadelphus coronarius,	5—10	„ „
„ grandiflorus,	5—10	„ „
„ inodorus,	5—10	„ „
„ pubescens.		
Rosen.		
Sambucus canadensis,	10—20	„ „
„ nigra,	10—20	„ „
Sorbus domestica,	40—60	„ „
Spiraea ariaefolia,	5—10	„ „
„ chamaedrifolia,	5—10	„ „
„ opulifolia,	5—10	„ „

Spiraea tomentosa,	1—5	Fuß hoch,
„ triloba,	1—5	„ „
Staphylea pinnata,	10—20	„ „
„ trifoliata,	10—20	„ „

b) Gelb.

Berberis canadensis,	8—12	Fuß hoch,
„ cretica,	1—5	„ „
„ vulgaris,	8—12	„ „
Genista anglica,	1—5	„ „
„ germanica,	1—5	„ „
„ pilosa,	1—5	„ „
„ tintoria,	1—5	„ „
„ virgata,	1—5	„ „
Hypericum androsaemum,	1—5	„ „
„ calycinum,	1—5	„ „
„ hircinum,	1—5	„ „
„ olympicum,	1—5	„ „
„ prolificum,	1—5	„ „
Liriodendron tulipifera,	80—100	„ „
Spartium scoparium,	1—5	„ „
„ junceum,	1—5	„ „
„ radiatum,	1—5	„ „
Ulex europaeus,	2—5	„ „

c) Roth.

Cercis siliquastrum,	10—20	Fuß hoch,
Erica vulgaris,	1—5	„ „
Rhododendron maximum,	5—10	„ „
„ ponticum,	5—10	„ „
Robinia hispida,	5—10	„ „
Rosen.		

5. Im Juli blühende:

a) Weiß.

Aesculus macrostachya,	5—10	Fuß	hoch,
Bignonia catalpa,	20—40	"	"
Clethra alnifolia,	1—5	"	"
Castanea vesca,	60—80	"	"
Cornus florida,	5—10	"	"
Hydrangea arborescens,	1—5	"	"
Itea virginica,	1—5	"	"
Prunus cerasus semperflorens.			
Robinia pseudoacacia,	60—80	"	"
Sophora japonica,	40—60	"	"
Spiraea crenata,	5—10	"	"
„ hypericifolia,	5—10	"	"
„ salicifolia,	5—10	"	"
„ sibirica,	5—10	"	"

b) Gelb.

Colutea arborescens,	5—10	Fuß	hoch,
„ media,	5—10	"	"
Jasminum frutescens,	1—5	"	"
„ humile,	1—5	"	"
Koelreuteria paniculata,	10—20	"	"
Potentilla fruticosa,	1—5	"	"
Santolina chamaecyparissus,	1—5	"	"
Ulex europaeus,	1—5	"	"

c) Grün.

Rhus coriaria,	10—20	Fuß	hoch,
„ glabrum,	10—20	"	"
„ typhinum,	10—20	"	"
„ viridiflorum,	10—20	"	"

d) Roth.

Amorpha fruticosa,	5—10	Fuß	hoch,
Calycanthus floridus,	3—6	"	"

Calycanthus laevigatus,	3—6	Fuß hoch,
Colutea orientalis,	5—10	" "
Hydrangea hortensis,	1—5	" "
Magnolia acuminata,	40—60	" "
Ononis fruticosa,	1—5	" "
Rubus odoratus,	5—10	" "

6. Im August blühende:

a) Weiß.

Hibiscus syriacus fl. alb.,	5—10	Fuß hoch,
Jasminum officinale,	5—10	" "

b) Roth.

Hibiscus syriacus fl. rubr., 5—10 Fuß hoch.

XIV.

Bäume und Sträucher, die sich durch besondere Blattfärbung auszeichnen.

a) Weißblätterige.

Amygdalus orientalis,	10—20	Fuß hoch,
Crataegus aria,	20—40	" "
Elaeagnus augustifolia,	20—40	" "
Hippophae canadensis,	5—10	" "
" rhamnoides,	10—20	" "
Mespilus cotoneaster,	5—10	" "
Populus alba,	80—100	" "
Pyrus salicifolia,	20—40	" "
Salix alba,	60—80	" "
" vitellina,	60—80	" "
Santolina chamaecyparissus,	1—5	" "
Tilia alba,	60—80	" "

b) Graublätterige.

Acer dasycarpum,	60—80	Fuß hoch,
„ rubrum,	40—60	„ „
Alnus incana,	60—80	„ „
Magnolia tripetala	20—40	„ „
Populus balsamifera,	60—80	„ „
„ candicans,	60—80	„ „
„ graeca,	20—40	„ „
„ grandidentata,	20—40	„ „
„ tremula,	60—80	„ „
Salisburia adianthifolia,	20—40	„ „
Salix capraea,	20—40	„ „
Sorbus hybrida,	40—60	„ „
Tamarix gallica,	5—10	„ „

c) Rothblätterige.

Coryllus avellana atropurpurea.

Fagus atropurpurea, 60—80 Fuß hoch.

Bäume und Sträucher, deren Stämme sich durch besondere Farbe auszeichnen.

a) Mit weißer Rinde.

Betula alba,	60—80	Fuß hoch,
„ papyracea,	60—80	„ „
Rubus occidentalis,	5—10	„ „
Viburnum opulus,	10—20	„ „

b) Mit gelber Rinde.

Fraxinus aurea,	60—80	Fuß hoch,
Platanus acerifolia,		
„ occidentalis,	80—100	„ „
„ orientalis,	80—100	„ „
Salix vitellina,	60—80	„ „

c) Mit weiß gestreifter Rinde.

Acer striatum,	20—40	Fuß hoch,
Staphylea pinnata,	10—20	„ „
„ trifoliata,	10—20	„ „

d) Mit rother Rinde.

Cornus alba, 5—10 Fuß hoch.
Salix rubra.

e) Mit korkiger Rinde.

Ulmus suberosa, 60—80 Fuß hoch.

Bäume und Sträucher, die sich durch ihre Früchte auszeichnen.

a) Mit weißen Früchten.

Cornus alba,	5—10	Fuß hoch,
Symphoricarpos racemosus,	1—5	„ „

b) Mit gelben Früchten.

Cornus mascula fruct. lut.,	20—40	Fuß hoch,
Hippophae rhamnoides fruct. flav.		
Crataegus flava, 20—40,	10—20	„ „
Pyrus communis,	60—80	„ „
„ cydonia,	10—20	„ „
„ malus,	40—60	„ „

c) Mit rothen Früchten.

Berberis canadensis,	5—10	Fuß hoch,
„ vulgaris.		
Cornus mascula fruct. rub.	20—40	„ „
Crataegus coccinea,	20—40	„ „
„ oxyacantha,	10—20	„ „
„ torminalis,	40—60	„ „
Evonymus latifolius,	5—10	„ „
Hippophae rhamnoides,	10—20	„ „
fruct. rubr.	10—20	„ „

Ilex aquifolium,	10—20	Fuß hoch,
Mespilus pyracantha.	5—10	„ „
Pyrus communis,	60—80	„ „
„ malus,	40—60	„ „
Rhus cotinus,	10—20	„ „
„ typhinum,	10—20	„ „
Sambucus racemosa,	10—20	„ „
Sorbus aucuparia,	20—40	„ „
Viburnum opulus,	10—20	„ „

d) Mit schwarzen Früchten.

Ligustrum vulgare,	5—10	Fuß hoch,
Sambucus nigra,	10—20	„ „

Bäume und Sträucher, deren Blätter sich im Herbste roth färben.

Cornus sanguinea,	10—20	Fuß hoch,
Hedera quinquefolia.		
Quercus macrocarpa,	60—80	Fuß hoch,
„ coccinea,	60—80	„ „
„ prinos,	60—80	„ „
„ rubra, und dann noch die meisten amerikanischen Eichen.		
Rhus coriaria,	10—20	Fuß hoch,
„ glabrum,	10—20	„ „
„ typhinum,	10—20	„ „
„ viridiflora.	10—10	„ „

XV.

Pflanzen zu hohen Heckenanlagen.

Acer campestre, die gemeine Feldahorn,
„ negundo, eschenblättrige Ahorn,
„ tataricum, tatarischer Ahorn.
Alnus incana, weiße Erle,
„ glutinosa, schwarze Erle.
Carpinus betulus, Hainbuche,
Celtis australis, Zürgelbaum.

Colutea arborescens, Blasenstrauch.
Corylus avellana, gemeine Haselnuß,
„ arborescens, baumartige Haselnuß,
„ maxinea, Lambertnuß,
„ rostrata, schnabelförmige Haselnuß,
„ colurna, bycanthinische Haselnuß.
Cornus alba, weißer Hartriegel,
„ mascula, gelber Hartriegel.
„ sanguinea, rother Hartrtegel.
Cratægus oxyacantha, Weißdorn,
„ crusgalli, glänzender Weißdorn,
„ punctata, punktirter Weißdorn.
Cytisus laburnum, Bohnenbaum.
Evonymus europacus, Pfaffenhütchen,
„ americana, amerikanischer Spindelbaum,
„ latifolius, breitblättriger Spindelbaum,
„ verrucosus, wurziger Spindelbaum.
Fagus sylvatica, Rothbuche.
„ asplenifolia, farrenkrautblättrige Buche.
„ sanguniea, Blutbuche,
„ americans, amerikanische Buche.
Gleditschia triacanthos, dreidornige Gleditschie,
„ horrida, langdornige Gleditschie.
Hippophae rhamnoides, Sanddorn.
Ilex aquifolium, gemeine Stechpalme,
„ cassine, lorbeerblättrige Stechpalme.
Juniperus communis, gemeiner Wachholder,
„ oxycedros, Cederwachholder,
„ virginiana, virginischer Wachholder.
Ligustrum latifolium, breitblättriger Liguster,
„ vulgare, gemeiner Liguster.
Lonicera caprifolium, durchwachsenes Gaisblatt,
„ coerulea, blaubeeriges Gaisblatt,
„ periclymenum, gemeines Gaisblatt,
„ tatarica, tatarisches Gaisblatt,
„ xylosteum, gemeine Heckenkirsche.

Lycium barbarum, barbarischer Wolfsdorn,
„ ruthenicum, russischer Wolfsdorn.
Mespilus amelanchier, Felsenbeerstrauch,
„ germanica, gemeine Mispel,
„ pyracantha, Feuerdorn.
Morus alba, weiße Maulbeer,
„ nigra, schwarze Maulbeer,
„ papyrifera, Papiermaulbeer (durch häufigen Wurzelausschlag sich auszeichnend),
„ rubra, rothe Maulbeer.
Philadelphus coronarius, Pfeifenstrauch.
Phylliraea angustifolia, schmalblättrige Steinlinde,
„ latifolia, breitblättrige Steinlinde.
Pinus picea, gemeine Fichte.
Prunus mahaleb, türkische Weichsel,
„ spinosa, Schlehdorn.
Pyrus aria, Mehlbeerbaum,
„ azarolus, Azarolbaum,
„ torminalis, Elzbeerbaum.
Quercus coccifera, Kermeseiche.
Rhamnus alaternus, immergrüner Wegdorn,
„ catharticus, Wegdorn,
„ frangula, Faulbaum,
„ paleurus, Christdorn in milder Lage,
„ zizyphus, Brustbeerstrauch in milder Lage.
Ribes nigrum, schwarze Johannisbeere.
Robinia caragana, sibirischer Erbsenbaum,
„ glutinosa, klebriger Eibenstrauch,
„ hispida, rothblühende borstige Akazie,
„ pseudoacacia, gemeine Akazie.
Salix acuminata, Wattweide,
„ alba, weiße Weide,
„ americana, amerikanische Weide,
„ amygdalina, mandelblätterige Weide,
„ caprea, Sahlweide,
„ acuminata, Werftweide,

Salix conifera, Zapfenweide,
„ fragilis, Bruchweide,
„ helix, Bachweide,
„ pendandra, Lorbeerweide,
„ rubra (purpurea), rothe Weide,
„ triandra, dreimännige Weide,
„ undulata, wellenförmige Weide,
„ viminalis, Kerbweide,
„ vitellina, gelbe Weide.
Sambucus nigra, schwarzer Hollunder,
„ racemosa, rother Hollunder.
Staphylea pinnata, Fingernuß.
Syringa vulgaris, gemeiner Flieder.
Taxus baccata, Eibenbaum.
Thuja occidentalis, abendländischer Lebensbaum,
„ orientalis, morgenländischer Lebensbaum.
Tilia alba, weiße Linde,
„ americana, amerikanische Linde,
„ caroliniana, karolinische Linde,
„ grandifolia, großblätterige Linde,
„ parvifolia, kleinblätterige Linde,
„ pubescens, weiße Quebecklinde.
Ulmus americana, amerikanische Ulme,
„ campestris, Feldulme,
„ crispa, krausblätterige Ulme,
„ excelsa, hohe Ulme,
„ effusa, Flatterrüster,
„ nemorosa, Hainrüster,
„ racemosa, Traubenrüster,
„ suberosa, Korkrüster.
Viburnum acerifolium, ahornblätteriger Schneeball- oder Schlingstrauch,
„ lantana, wolliger Schlingstrauch,
„ lentago, kanadischer Schlingstrauch,
„ opulus, gemeiner Schneeballstrauch,
„ prunifolum, pflaumenblätteriger Schlingstrauch.
Vitis arborea, Weinrebe.

Für niedere 2, 3, 4 bis 5 Fuß hohe Hecken passen außer den vorstehenden Holzarten, die in geeigneter Behandlung unter der Scheere auch als niedere Hecken gezogen werden können, vornämlich noch folgende Holzarten:

Berberis vulgaris, Sauerdorn.
Buxus arborescens, baumartiger Buchs,
„ sempervirens, gemeiner Buchs,
„ suffriticosa, Zwergbuchsbaum zu ganz niederen Hecken und Einfassungen von Beeten und Rabatten.
Colutea cruenta, rother Blasenstrauch,
„ procockü, alepischer Blasenstrauch.
Cytisus nigricans, schwarzer Geisklee,
„ capitatus, kopfförmiger Geisklee,
„ austriacus, österreichischer Geisklee,
„ purpureus, rother Geisklee,
„ supinus, niedriger Geisklee,
„ argenteus, silberfärbiger Geisklee,
„ glutinosus, klebriger Geisklee.
Genista anglica, englischer Ginster } zu ganz niederen Hecken-
„ germanica, deutscher Ginster } Einfassungen,
Hypericum calcynium, großklotzige Johannisstaude,
„ prolificum, sprossende Johannisstaude,
„ kalmyanum, kalminische Johannisstaude,
„ olympicum, olympische Johannisstaude.
Lonicera alpigena, Alpenheckenkirsche,
„ nigra, schwarze Heckenkirsche.
Mespilus cotoneaster, quittenblätteriger Mispelbaum.
Ribes grossularia, gemeine Stachelbeere,
„ rubrum, rothe Johannisbeere,
„ noacrispa, glatte Stachelbeere.
Rubinia frutescens, strauchartiger Erbsenbaum.
Rosa cinnamomea, Zimmetrose,
„ arvensis, Feldrose,
„ mollissima, sanfthaarige Rose,
„ rubigenosa, Weinrose,

Rosa alba, weiße Rose,
„ centifolia, hundertblätterige Rose,
„ villosa, Hagenbuttenrose,
„ spinosissima, vielstachliche Rose,
„ gallica, Essigrose,
„ lutea, gelbe Rose,
„ lucida, glänzende Rose,
„ provincialis, Kohlkopfrose.
Rubus idaeus, Himbeere,
„ caesius, Ackerbrombeere,
„ fruticosus, Brombeerstrauch,
„ odoratus, wohlriechende Brombeere,
„ occidentalis, abendländische Brombeere.
Salix violacea, violette Weide,
„ rosmarinifolia, Rosmarinweide,
„ argentea, Silberweide,
„ arenaria, Sandweide,
„ reticulata, Kleeweide,
„ incubacea, Mattenweide,
„ aurita, Ohrweide,
„ fusca, braune Weide,
„ cinerea, graue Weide,
„ integra, hängblätterige Weide.
piraea chamaedrifolia, sibirische Spierstaude,
„ crenata, gekerbte Spierstaude,
„ hypericifolia, johanniskrautblätterige Spierstaude,
„ laevigata, glatte Spierstaude,
„ salicifolia, weidenblätterige Spierstaude,
„ sorbifolia, vogelbeerblätterige Spierstaude,
„ ulmaria, Sumpfspierstaude,
„ ulmifolia, ulmenblätterige Spierstaude,
„ alpina, Alpenspierstaude,
„ acutifolia, spitzblätterige Spierstaude,
„ bella, schöne Spierstaude,
„ prunifolia, pfaumblätterige Spierstaude,
„ tomentosa, filzige Spierstaude,

Spiraea triloba, dreilappige Spierstaude.
Syringa persica, persische Flieder.
Ulex europaeus, Hecksame.

Für immergrüne Hecken.

Buxus arborescens, baumartiger Buchs,
„ sempervirens, gemeiner Buchs,
„ sufruticosa, Zwergbuchsbaum.
Ilex aquifolium, Stechpalme,
„ cassine, lorbeerblätterige Stechpalme.
Juniperus communis, gemeiner Wachholder,
„ oxycedros, Cedernwachholder,
„ virginiana, virginischer Wachholder.
Phillyraea angustifolia, schmalblätterige Steinlinde,
„ latifolia, breitblätterige Steinlinde.
Pinus picea, Fichte.
Rhamnus alaternus, geflügelter Wegdorn.
Taxus baccata, Eibenbaum.
Thuja occidentalis, abendländischer Lebensbaum,
„ orientalis, morgenländischer Lebensbaum.

XVI.

Pflanzen zu hohen Laubgängen und Lauben.

Acer campestre, Feldahorn,
„ negundo, eichenblätteriger Ahorn,
„ obtusatum, österreichischer Ahorn.
Corylus avellana, Haselnuß.
Fagus sylvatica, gemeine Buche.
Juniperus virginiana, virginischer Wachholder.
Morus alba, weiße Maulbeere,
„ nigra, schwarze Maulbeere,
„ papyrifera, Papier-Maulbeere.
Taxus baccata, Eibenbaum.
Thuja occidentalis, abendländischer Lebensbaum,
„ orientalis, morgenländischer Lebensbaum.

Ulmus americana, amerikanische Ulme,
„ campestris, Feldulme,
„ excelsa, hohe Ulme,
„ effusa, Flatterrüster,
„ racemosa, Traubenrüster,
„ nemorosa, Hainrüster.

§. 68.

Von den Schling- und Kletterpflanzen.

In den Gartenanlagen dienen die Schling- und Kletterpflanzen vorzüglich zur Bekleidung von Lauben, der Sommer- und Gartenhäuschen, Mauern, Zäune, Spaliere, überhaupt zu allen derartigen Gegenständen, welche eine vegetabilische Bekleidung erhalten sollen. Die Biegsamkeit und großentheils schnelle Ausdehnung ihrer Zweige machen sie vor allen anderen Pflanzen dazu tauglich.

Die meisten Arten des nachfolgenden Verzeichnisses halten bei uns den Winter ohne Bedeckung aus, und bei den Arten, welche dieselbe verlangen, ist sie sehr leicht auszuführen, indem sie nur von dem Geländer oder Spalier losgebunden, auf den Boden niedergelegt und daselbst mit Stroh und Erde bedeckt werden dürfen.

Bei ihrer Wahl und Anwendung ist darauf zu achten, daß sie nach ihrer Wachsthums-Eigenthümlichkeit, entweder als kriechende, schlingende, rankende oder kletternde Pflanzen an solchen Plätzen angebracht und erzogen werden, wo sie mit dem Geschmack und Charakter der Anlage im Einklange stehen und im ganz natürlichen Verhalten entweder an geeigneten Stellen hinaufkriechen, oder überhängen oder beides zugleich, oder bloß auf dem Boden hinranken sollen. So klettern die Aristolochien, der fünfblätterige Epheu, die Waldreben, auch die Weinreben an Bäumen und Mauern hinauf, durchspinnen sich, und bilden in schönen natürlichen Guirlanden herabhängende Zweige.

Die größeren Arten gehören zu Naturanlagen in Gesellschaft großer Bäume und großartiger Lauben und Mauerbekleidungen,

während kleinere Arten mehr ihren Platz in der Nähe von Gesträuchern an kleinen Pavillons, Voliers, Gittern 2c. finden, und noch kleinere Arten ihren Standort am Boden aufschlagen, wo sie mit ihren Zweigen anwurzeln und in verschiedenen Entfernungen sich fortspinnen, z. B. die Vinca.

Die bekannteren, theils in Bayern selbst wild wachsenden, theils fremden Kriech- und Schlingpflanzen sind folgende:

Ampelopsis (Hedera) quinquefolia, wilde Rebe oder fünfblätteriger Epheu. Zu Mauer- und Wandbekleidungen vorzüglich und leicht anzuziehen.

Solanum dulcamara, gemeiner Nachtschatten, in schattiger Lage auf frischem Boden.

Lonicera caprifolium, durchwachsenes Gaisblatt,
„ quercifolium, eichenblätteriges Gaisblatt,
„ sempervirens, immergrünes Gaisblatt,
„ periclymenum, gemeines Gaisblatt,
} kletternd und rankend, besonders zu Lauben und Bekleidungen von Pavillons.

Rhamnus pumilus, Zwergkreuzdorn. Ueberzieht Felsen und Steine wie Epheu, und ziert dadurch Felsenpartien.

Hedera helix, gemeiner Epheu,
„ cordifolia, herzblätteriger Epheu,
„ poetica, gelbbeeriger Epheu,
} rankend, kriechend und kletternd, zur Verzierung von Lauben, Sommerhäuschen, Brunnen, Monumenten, Felsenpartien.

Lycium barbarum, barbarischer Wolfsdorn,
„ europaeum, europäischer Wolfsdorn. Vorzüglich zu Lauben und Hecken, welche nicht durch Raupen und Insekten leiden, sondern sich durch die vielen feinen Zweige sehr dicht schließen und durch die lang dauernden Blüthen zieren.

Celastrus scandens, kletternder Celaster, Baumwürger,
„ bullatus, blasiger Celaster, Baumwürger. Wegen seiner biegsamen, kletternden, ästigen Stengel, oft die Gipfel der höchsten Bäume erklimmend, als Ziergewächs zu Bosquets, zur Bekleidung von Wänden, Obelisken.

Rhus radicans, wurzelnder Sumach. Ziergewächs, besonders zur Bekleidung der Mauern und Wände, jedoch ist seine Ausdünstung und sein Holz giftig.

Clematis viticella, blaue Waldrebe. Vorzüglich zu Lauben.

„ vitalba, gemeine Waldrebe, „ calycina, kelchblätterige Waldrebe, „ glauca, graue Waldrebe, „ virginiana, virginische Waldrebe, „ americana, amerikanische Waldrebe,	zur Bedeckung von Mauern wegen der schönen Blüthen und Früchte.
Clematis scandens, steigende hohe Waldrebe, „ flamula, brennende Waldrebe, „ errecta, aufrechte Waldrebe, „ integrifolia, sibirische Waldrebe, „ florida, schönblühende Waldrebe, „ maritima, Seestrands-Waldrebe, „ viorna, geschlossene Waldrebe,	zu rankenden und kletternden Ziergewächsen an Geländern, Mauern, Obelisken, auch als Gebüsche und Hecken.
Bignonia radicans, rankender Trompetenbaum, „ minor, kleiner Trompetenbaum, „ capreolata, gablichter Trompetenbaum,	zur Bekleidung der Wände und Mauern vorzüglich schön.

Glycine frutescens, staudige Knollenwicke, „ apios, knollige Glycine, „ chinensis, chinesische Glycine,	wegen ihrer sich vielfach windenden Stengel zu Lauben- und Wändebekleidungen besonders geeignet.

Aristolochia frutescens, baumartige Osterluzei, rankend zu schattigen Lauben.

„ sipho, großblätterige Osterluzei. Vorzüglich zu Lauben, Wand- und Mauerbekleidungen an Sommerhäuschen.

Smilax aspera, rauhe Stechwinde, „ rotundifolia, rundblätterige Stechwinde,	an Hecken, Zäunen Mauerbekleidung.

Monispermum canadense, kanadischer Mondsame, „ virginicum, virginischer Mondsame, „ carolinianum, karolinischer Mondsame,	mit kletternden, windenden, in mehrere Zweige sich theilenden Stengeln zu Lauben und dunklen Gängen vorzüglich geeignet, nicht empfindlich und leicht anzuziehen.

Atragena alpina, Alpen-Atragene ineinanderrankend. Zierstrauch.

Vitis arborea, baumartiger Weinstock. Zu Wändebekleidungen und zu Lauben.

Periploca graeca, griechische Schlingrebe, zu Bekleidung kahler Wände und Mauern.

Passiflora caerulea, gemeine Passionsblume zur Bekleidung von Wänden, Lauben und zur Verzierung anderer Gartenanlagen.

Gaultheria procumbens, liegender Bergthee, zu niederen rankenden Bekleidungen.

Rosa scandens, aufsteigende Rose. Zu Wandbekleidungen an Spalieren.
„ repens, kriechende Rose. Zu Einfassungen von Beeten.
„ capreolata, rankende Rose. Zu Wandbekleidungen an Spalieren.

Rubus fruticosa, Himbeere. Zu Einfassungen und Hecken.

Vinca major, großes Sinngrün,
„ minor, kleines Sinngrün,
„ arborea,
zu Einfassungen von Statuetten und Hecken besonders geeignet.

Vitis vinifera, eigentliche Weinrebe,
„ labrusca, filzige Weinrebe,
„ vulpina, Fuchsrebe,
„ arborea, baumartiger Weinstock,
rankend und kletternd, zu natürlichen Guirlanden-Bekleidungen von Mauern, Gittern, Lauben, an Spalieren ꝛc.

Zizyphus volubilis, rankender Christusdorn. Zu Wand- und Mauerbekleidungen.

§. 69.

Von der Anpflanzung der Bäume und Sträucher bei Anlagen insbesondere.

Ehe man zur Anpflanzung der Bäume und Sträucher schreitet, lasse man auf den sämmtlichen zu bepflanzenden Stellen die gehörigen Baumlöcher, ordentlich tief und in solcher Anordnung, wie die Bäume zu stehen kommen sollen, machen.

Je nach dem Zwecke der Pflanzung für Alleen, regelmäßige Baumreihen ꝛc. müssen die Löcher vorher nach geraden Linien und in angemessener Entfernung ausgesteckt werden.

Bei englischen Gartenanlagen muß man nebst dem Zwecke der Gruppirung und der Zusammenstellung der Baum- und Straucharten auch ihre Wuchs- und Wachsthums-Eigenthümlichkeiten im Auge haben.

Bei kleineren, niederen Straucharten, die dichte Gebüsche und Bosquets bilden sollen, setzt man die Pflänzchen in ½ bis 1½ Fuß Entfernung, ohne sich ängstlich an gerade Reihen und Linien zu binden.

Bei größeren Straucharten zu Gebüschen wähle man die Entfernung von 1 bis 2½ Fuß.

Für geschlossene Baumgruppen, wozu man größere Pflänzlinge (Heister) anwendet, entspricht die Entfernung von 4, 5, 6 bis 8 Fuß.

Bei solchem Abstande werden Partien schneller zusammenwachsen, obwohl nach und nach, wie bei der Waldvegetation, der Ueberfluß sich natürlich ausscheiden und durch unterdrückte Stämme sich darthun wird, in welchem Falle dann, zeitweise, wenn man den unterdrückten Unterstand, so lang er noch vegetirt, nicht erhalten will, durch Reinigungen und Durchforstungen geholfen werden muß, um die kräftigen und dominirenden Stämme in ihrem Wuchse und Wachsthum zu befördern und zu begünstigen.

Bei hain- und parkartigen Partien, wo die Bäume in keinen Kronenschluß zu stehen und in lichtere Stellung zu kommen haben, kann der Anstand der Pflanzen, je nach ihrem Wuchse, 15, 20 bis 30 und 40 Fuß betragen.

Wird im Frühjahre gepflanzt, so ist es gut, wenn die Löcher angemessen tief und weit noch im Herbste vor der Pflanzung geöffnet werden. Gute und schlechte Erde soll dabei ausgeschieden und besonders aufgehäuft werden.

Ist der Boden, wo gepflanzt werden soll, schlecht, kiesig, so wird der Erfolg gesichert, wenn bessere Erde, allenfalls selbst Composterde, beigebracht wird, die Löcher tiefer und weiter ausgegraben und die Pflänzlinge zunächst mit besserer Erde umgeben werden.

Plätze, wo geschlossene Bosquets hinkommen, können selbst ganz ausgegraben und sodann vor und bei der Bepflanzung mit besserer Erde ausgefüllt werden.

Sind die vorhandenen Pflänzlinge, die man nach Holzart und in bestimmter Anzahl an geeignete Plätze zusammenbringen und bei längerem Zuwarten bis zur Pflanzung an den Wurzeln mit Erde einschlagen und bedecken muß, nicht in so weit beschnitten, daß die beschädigten Wurzeln und Aestchen glatt weggenommen sind, so muß dieses Beschneiden noch vor der Vornahme der Pflanzung mit einem

scharfen Gartenmesser geschehen. Jedoch sind diese Aestchen nicht ganz nahe am Stamme wegzunehmen, wobei vielfach der Hauptstamm selbst zu stark beschädigt und verwundet wird, sondern man kürzt sie blos bis auf einen kleinen Stumpen, den man stehen läßt, zurück.

Bei dem Beschneiden muß vörnämlich auch beachtet werden, daß die Wurzeln mit den Aesten in Verhältniß bleiben.

Haben die Pflänzlinge viel und kräftige Seiten- und Saugwurzeln, so kann man auch mehr Aeste stehen lassen.

Stufige, sich selbst tragende Pflänzlinge mit gesunden Gipfeln und kräftigem Wuchse sind die besten und sichersten, und bedürfen selbst bei der Heisterpflanzung keine Stütze und Haltung durch Baumpfähle.

Das Einstutzen und Beschneiden der Gipfel vor der Pflanzung soll man lieber unterlassen, denn es hat sich nirgends gut bewährt.

Nadelhölzer dürfen gar nicht, weder an den Wurzeln noch an den Aesten beschnitten werden.

Will man Stockausschlag, nämlich bei Straucharten und für Buschholz, so kann man bei den meisten Laubholzarten den Stamm tief herabstutzen und blos den Wurzelstock setzen.

Nadel- und Laubhölzer lassen sich für solche Anlagen allerdings oft nur mit großen Kosten aber mit größter Sicherheit, in ganz großen 8, 10 bis 20 Fuß hohen Exemplaren sammt dem Erdballen im Winter, wenn der Boden gefroren ist, und sohin der Transport der Pflanzen mit dem gefrornem Ballen auf Tragbahren oder Wägen vor sich gehen kann, versetzen.

Je größer die Pflanze ist, desto größer muß auch der Erdballen sein, womit man die Pflanze aushebt, und desto vorsichtiger, weiter und tiefer muß das Ausgraben der Pflanzen geschehen, damit keine Wurzeln beschädigt werden.

Der Transport durch Tragen oder Fahren muß langsam geschehen, damit der Ballen nicht auseinander fällt.

Wo der Boden ballenhaltig (bindend) ist, lassen sich die Nadelhölzer in größeren Exemplaren, 6 bis 8 Fuß hoch, auch im Frühjahre und Herbst, selbst den ganzen Sommer über mit großen Ballen verpflanzen, wie bereits §. 41 erörtert wurde.

Auf diese Weise lassen sich oft schnell und in kurzer Zeit, wenn

auch mit größeren Kosten, Anlagen herstellen und kahle Plätze mit Bäumen und Sträuchern bekleiden.

Wie bereits mehrmals berührt, muß bei dem Pflanzgeschäft für solche Anlagen vornämlich darauf gesehen werden, daß die Pflänzlinge der verschiedenen Baum- und Straucharten

a) nebst gehöriger planmäßiger Gruppirung und Zusammenstellung nach Art und Zahl der Pflanzen, was natürlich nur von einem Sachverständigen geschehen kann, gehörig tief, aber nicht tiefer als sie früher standen, gesetzt werden,

b) daß um die Wurzeln gute lockere Erde komme und keine hohlen Zwischenräume bleiben, zu welchem Behufe ein Anschlemmen der Erde um die Wurzeln durch Begießung mit Wasser sehr nützlich und empfehlungswerth ist,

c) daß die Pflänzchen fest und gerade gesetzt werden,

d) daß bei den Ballenpflanzen kein Zwischenraum zwischen dem Ballen und den Wänden der Pflanzlöcher bleiben, sondern jene gehörig mit Erde ausgefüllt werden,

e) daß einige Zeit nach vorgenommener Pflanzung die allenfalls noch nöthige Aufrichtung und Befestigung seitwärts hängender Pflanzen geschehe.

Die Setzlinge und Ableger werden nach der in den §§. 42 und 43 angedeuteten Weise behandelt.

Hinsichtlich des Transportes der Pflanzen von dem Orte, wo sie ausgehoben werden, bis zu dem Platze, wo sie hingepflanzt werden sollen, wäre noch zu bemerken, daß bei Pflanzung mit Pflänzlingen, welche Ballen haben, die Erde mag fest gefroren sein oder nicht, die Hin- und Herbringung am besten und sichersten auf Tragbahren geschieht. Wenn aber der Transport auf Wägen vor sich gehen soll, so muß besondere Vorsicht beim Aufladen der Pflanzen und beim Fahren dahin angewendet werden, daß die Pflanzen sich gegenseitig nicht reiben und daß der Ballen möglichst unversehrt erhalten wird und die Erde nicht wegfällt.

Baldiges Einsetzen der Pflänzlinge und Stecklinge an ihren Platz muß vor Allem empfohlen werden.

Kleinere ballenlose Laub- und Nadelholzpflanzen lassen sich in Büscheln, an denen die Wurzeln dicht mit feuchtem Moos eingehüllt

und die dann mit Stroh, Tüchern oder Matten umgeben und mit Wieden gebunden und befestigt werden, weit und lang transportiren, wenn nur in letzterem Falle die Vorsicht angewendet wird, daß die eingehüllten Pflanzenbüschel mit dem Theile, wo sich die Wurzeln befinden, namentlich bei trockner Witterung öfters in Wasser eingetaucht oder benetzt werden.

Der Transport kleiner ballenloser Nadelholzpflanzen kann in Körben, Kraxen, Netzen geschehen, und es ist nur zu sorgen, daß die Würzelchen nicht vertrocknen und die Pflänzchen bald eingesetzt werden.

§. 70.

Rückblick auf die Tauglichkeit der verschiedenen wilden und einheimischen Holzarten zur Anzucht außerhalb des Waldes für die angegebenen Zwecke.

Wenn auch in den vorhergehenden §§. schon die Fälle mehrfach angedeutet worden sind, in welchen die Holzzucht außerhalb des Waldes und mit welchen Holzarten stattfinden kann, so möchte es doch bei der Wichtigkeit der Sache für die Grundbesitzer und Gemeinden zur besseren Uebersicht und Belehrung nützlich erscheinen, die einzelnen wilden und einheimischen Holzarten für diesen Zweck noch näher und speziell ins Auge zu fassen, um ihre Tauglichkeit und Benützung besonders zu beleuchten.

Die Eiche eignet sich

a) in einzelnen stärkeren Stämmen für Flureinfassungen, Weideplätze, und Anlagen, wobei der Ertrag an Eicheln für die Schweinemästung, sodann der seinerzeitige Nutzen aus dem Holze, namentlich als dem werthvollsten Werk- und Nutzholze, sehr zu beachten ist;

b) als Kopfholz für dergleichen Weideflächen;

c) an einzelnen für den Feldbau weniger geeigneten Stellen, an Rainen zu Schälholz in 12- bis 15jährigem Umtriebe, wobei sie einen hohen Ertrag abwirft, und in dieser Behandlung bei der großen Nachfrage nach Gerbematerial in Bayern, vorzüglich für mildere geschützte Gegenden besonders zu empfehlen ist;

d) als Oberholz in größeren Stämmen für Hecken, Ufereinfassungen zum Behufe des Ausschneidelns der Aeste (als Schneidelstämme), wobei das Holz zum Brennen, die Zweige und Blätter zum Füttern, die Rinde aber zum Gerben benützt werden kann.

Die Buche, wo sie in geschützten Lagen einzeln und freistehend aufzubringen ist, paßt gleichfalls für solche Weideplätze und Flureneinfassungen, wo sie sich dann durch häufige Fruchtbarkeit auszeichnet; der Nutzen der Bucheln (Bucheckern) für die Mast- und Oelgewinnung ist bekannt und sehr erheblich. Das grüne Laub der Buche wird auch zur Fütterung, das gefallene Laub als Streumaterial besonders geschätzt. Außerdem eignet sich die Buche auch zu Hecken.

Die Hainbuche paßt ebensowohl, besonders als Kopfholz, auf Weideflächen, für Flureinfassungen, als auch zu Hecken. Der Werth ihres Laubes im grünen wie im trockenen Zustande steht dem des Buchenlaubes nicht nach.

Die Schwarz- oder Rotherle taugt am besten zu Einfassungen der Ufer an Flüssen, Bächen und Seen, dann zur Bepflanzung der Gräbenaufwürfe auf nassen Wiesen, zum Anbau auf nassen versumpften Stellen, welche keine höhere landwirthschaftliche Benutzung zulassen. In letztem Falle kann die Erle als Niederwald im 10- bis 12jährigen Umtriebe behandelt werden. Die Rinde der Schwarzerle dient zum Färben.

Die Weißerle, die gutes Werk- und Brennholz liefert, und deren Laub getrocknet gerne von Schafen gefressen wird, kömmt in freier und geschlossener Stellung gut fort und empfiehlt sich vorzugsweise zum Anbau und zur Nachzucht in den Auen, als Nieder- und Buschholz behandelt, an den Ufern der Flüsse, Bäche, Seen, zu den Einfassungen der Fluren auf frischem Boden, selbst noch in höherer gebirgiger Lage. In sumpfigem nassen Boden gedeiht sie jedoch nicht.

Die Birke kann einzeln in Anlagen, auch als Oberholz in Hecken gezogen werden, — liefert nebst vorzüglichem Werk- und Brennholz besonders gutes Besenreis.

Der Ahorn eignet sich vorzugsweise zu Flur- und Wieseneinfassungen, zur Bepflanzung von Weideflächen, wo es nicht um starke Beschattung zu thun ist, zu Alleen an Straßen und Wegen, wegen seiner schönen Blatt- und Baumform, auch zu Anlagen und

zum Schmucke der Häuser und Ortschaften. Das Holz ist als Geräth- und Schnittholz sehr geschätzt. Auch das Laub kann grün und getrocknet zur Fütterung verwendet werden.

Die Esche verhält sich im Allgemeinen wie der Ahorn, nur verlangt sie frischen und guten Boden und paßt dann noch besser zu Flur- und Grundeinfassungen, zu Kopfholz und zu Oberholz in Hecken, weil sie viel Laub zur Fütterung abwirft und ihre Beschattung minder bedeutend und nachtheilig ist. Das Laub wird besonders von den Geisen und Schafen sehr gerne gefressen, und zwar vom Frühjahre an bis zum Herbste.

Die Ulme ist wegen ihrer dichten Belaubung vorzüglich zu Alleen geeignet, auch dient sie zur Verschönerung öffentlicher Plätze und aller derjenigen Orte, wo es sich um Erzielung dichten Schattens handelt. Außerdem verdient sie wegen der großen Vorzüge ihres Holzes, das dem eichenen gleichkommt und besonders zu Lafetten für Kanonen gesucht ist, um so mehr alle Sorgfalt, als die starken Ulmenbäume in Bayern immer seltener werden.

Die Linde dient vorzüglich zu Alleen und zur Zierde öffentlicher Plätze in- und außerhalb der Städte und Dörfer, theils wegen ihrer schönen Baumform, theils wegen ihrer sehr langen Lebensdauer. Auf Stockausschlag behandelt, wirft sie nebst Holz einen großen Ertrag an dem bekannten Bast ab, dessen Erzeugung bei uns weit mehr beachtet werden sollte; die Blüthen der Linden suchen besonders die Bienen auf.

Die Schwarzpappel eignet sich, wie auch die Weide, vorzüglich als Kopfholz auf Weidegründe und an die Ufer der Flüsse, Bäche, Seen, für Auen und Anschütten. Das Laub dieser Pappelart kann auch zur Fütterung verwendet werden.

Die Pyramidenpappel paßt wegen ihrer Baumform vorzüglich zu Alleen und einzelnen Baumreihen, wo man nur eine mäßige Beschattung will. Sie verträgt das Ausschneideln recht gut und liefert daher viel Brennmaterial.

Die kanadische Pappel wächst unter allen Pappelarten am schnellsten, und eignet sich zur Anzucht auf Viehweiden, sowie auch für Anlagen als Hoch-, Kopf- und Schneidelholz.

Gleiche Benützung und Behandlung läßt die Balsampappel zu, die gleichfalls sehr schnell wächst.

Die verschiedene Brauchbarkeit der jungen Triebe und feinen Zweige der Weiden, besonders der weißen Bachweide und der gelben Bandweide zum Flechten, ist allgemein bekannt.

Der Vogelbeerbaum paßt zu Alleen, Anlagen, zur Einfassung der Wege besonders da, wo es für Obstbäume zu rauh und kalt ist. Er zeichnet sich aus durch die schöne rothe Farbe seiner Früchte, die vielen Vögeln Nahrung geben und die man auch zum Branntweinbrennen brauchen kann.

Noch nützlicher durch seine eßbaren Früchte ist der Spierlingsbaum, der sich jedoch mehr für mildere Gegenden (für Franken, für die Pfalz) eignet.

Die Roßkastanie wird wegen ihrer schönen Blüthe und starken Belaubung in Alleen, Anlagen, auf öffentlichen Plätzen gerne gesehen. Ihre Früchte dienen als Schaffutter.

Die zahme Kastanie paßt nur für eine milde geschützte Lage (im Weinlande der Pfalz, Unterfranken, Donauthale). Sie dient da zur Einfassung der Weinberge, Fluren und Wege, liefert die allbekannten eßbaren Früchte, viel Streumaterial und gutes Holz, welches als Nutz- und Brennholz großen Werth hat.

Wer würde nicht den Nutzen der Wallnuß an Holz und Früchten kennen, und es wäre deren Anzucht zu Einfassungen von Fluren oder als Alleebäume, in Gärten, auf öffentlichen Plätzen, überall, wo dieser prachtvolle und nützliche Baum geschützte Lage, milderes Klima und guten Boden findet, was er zu seinem gedeihlichen Fortkommen bedarf, sehr zu empfehlen.

Die Platane empfiehlt sich in milden Gegenden wegen ihrer schönen Stamm- und Blätterform zu Alleen, für öffentliche Plätze, für Anlagen und Gärten, an Häusern, zur Einfassung von Fluren, auch Weinbergen.

Ebenso der Zürgelbaum, dessen festes und zähes Holz (besonders von Stockausschlägen) für Peitschenstiele und Spazierstöcke gesucht ist und einen nicht unbedeutenden Ertrag abwirft.

Die Akazie kann wegen der Leichtigkeit ihrer Anzucht und Fortpflanzung in milderen geschützten Lagen wegen ihres außerordent-

lich schnellen Wuchses, wegen ihrer Vorzüglichkeit als Brennmaterial und Handwerksholz nicht genug empfohlen werden. Jedoch eignet sie sich mehr zum Stock- und Wurzelausschlag an Böschungen, Rainen u. s. w. als zu Hochholz, weil sie selten zu schönen Bäumen heranwächst. Auch für Anlagen und Spaziergänge dient sie besonders wegen ihrer wohlriechenden Blüthe.

Der Maulbeerbaum kann da, wo er in geschützten und milden Lagen fortkömmt, sowohl als Hochstamm in Alleen, bei Flur- und Wegeinfassungen, als in Hecken, oder auch als Buschholz gezogen werden, und liefert bekanntlich die Blätter zur Fütterung der Seidenraupen.

Die Lerche dient, besonders im Oberlande Bayerns nicht alleiu zur Anzucht in Gärten bei den Häusern und auf den Heimweiden, sondern auch im vereinzelten Stande zur Einfassung von Wegen und Fluren, dann auf Bergmähdern und Alpengelägern im Gebirgslande. Der Werth ihres Holzes als dauerhaftes Bauholz ist bekannt, ebenso der von dieser Holzart kommende Terpentin.

Auch der Verbreitung und Anzucht der Zürbelkiefer in den Thälern des bayerischen Gebirges, auf den Heimweiden, an den Wegen, auf Wiesen, Mähdern und Alpen soll alle Aufmerksamkeit gewidmet werden, um diese, durch die Lieferung werthvollen Scheitholzes und ihrer eßbaren Nüsse schätzbare Holzart mehr zu verbreiten.

Fast ganz verschwunden ist schon die Eibe, die ein ausgezeichnet werthvolles Geräthholz liefert und besonders auch zu Flureinfassungen und Hecken passen würde. Ihr Anbau und ihre Verbreitung verdient alle Empfehlung.

Die Fichte, Tanne und Föhre können zu demselben Zwecke als Flur- und Grundeinfassungen ꝛc. benützt werden, wie die Lerche, und werfen ebenso brauchbares Bau-, Nutz- und Brennholz ab. Das Reisig dieser Nadelhölzer, das sogenannte Daas oder Taxet, wird im Oberlande Bayerns überall als Streumaterial verwendet.

Die Fichte paßt insbesondere auch zu niederen Hecken und läßt sich sehr gut schneiden, daher sie zu diesem Zwecke besonders zu empfehlen ist.

Die Weymuthskiefer und die Schwarzföhre, die sich durch schnellen Wuchs auszeichnen, lassen sich zu demselben Behufe wie die übrigen Nadelhölzer anziehen. Die Weymuthskiefer steht gemäß ihres zierlichen Wuchses bei den Häusern und in Gartenanlagen sehr gut, und die Schwarzföhre empfiehlt sich vorzugsweise zum Anbau in allen Oertlichkeiten, wo andere Holzarten nicht gedeihen oder der Boden zu einer besseren Kultur und Benützung vorbereitet werden soll.

Der wesentliche Nutzen der verschiedenen Straucharten besteht neben dem allgemeinen Werthe ihres Holzes und ihres Laubes in der Verwendung der Früchte zum Essen, als Arznei, zum Räuchern, wie z. B. bei der Haselnuß, Berberitze, Hollunder, Wachholder, dann in der Zierde, die sie der Landwirthschaft geben, wie insbesondere Hecken von Stechpalmen, Pfeifenstrauch, Weiß-, Weg- und Schlehdorn, Buxbaum, Rainweiden, Traubenkirschen, Hartriegel, Elz- und Mehlbeerbäume, Bohnenbaum, Flieder, Hollunder, Schlingstrauch, Schwalkenbeeren, Stachel- und Johannisbeeren, Berberitzen rc.; ferner in der Tauglichkeit einzelner Straucharten und ihrer Theile zu besonderen Gewerbszwecken, wie der Weiden zum Korbflechten, der Haseln zu Reifstäben, des Faulbaums zu Pulverkohlen rc. Insbesondere wird aber hier noch die Aufmerksamkeit der Grundbesitzer auf den Anbau der strauchartigen Weiden, namentlich der gelben Bandweide zur Befestigung der Ufer, brüchiger Bodenstellen, und Bepflanzung feuchter Plätze, sodann der Haselnuß in Gebüschen an Rainen hingelenkt. Weißdorn, Hartriegel, Berberitz, Stechpalme, Buxbaum, Heckenkirsche, Liguster, Flieder, Pfeifenstrauch, Spindelbaum, Stachel- und Johannisbeere, Bohnenbaum, Mehlbeerbäume, Elzbeerbäume geben ebenso dauerhafte als geschmackvolle Umzäunungen. Die Traubenkirsche dient auch zur Uferbefestigung. Das Pulverholz, der Hartriegel, Flieder, Pimpernuß, Liguster, Seekreuzdorn, Pfeifenstrauch rc. bilden schöne Gebüsche in Anlagen und Gärten.

§. 71.

Von der Behandlung der einzelnen Holzarten bei der Anzucht außerhalb des Waldes.

Sollen Eichen oder auch andere Laubholzarten, als Ahorn, Eschen, Ulmen, Linden ꝛc. in stärkeren Exemplaren, sogenannten Heistern, auf öffentliche Plätze, Viehweiden ꝛc. verpflanzt werden, und kann man die nöthigen Pflänzlinge nicht allenfalls aus nahgelegenen Pflanz- und Saatschulen in königlichen Forsten, Gemeinde- oder Privatwaldungen ꝛc. erhalten, so bleibt nichts anderes übrig, als auf die bereits in den §§. 40 und 48 beschriebene Weise an geeigneten Orten Saat- und Pflanzbeete anzulegen und sich die nöthigen Pflänzlinge selbst zu erziehen. Auch zu diesem Zwecke könnten die Besitzer aneinanderliegender Grundstücke zusammenstehen und gemeinschaftlich solche Anlagen bestreiten, wodurch sich die Kosten bei ihrer Vertheilung für die einzelnen Grundbesitzer sehr ermäßigen würden.

Um solche stärkere Pflänzlinge in den Pflanzschulen zu erziehen, müssen namentlich die Eichen schon im 2ten, längstens 3ten Jahre aus den Saatbeeten in Pflanzbeete verpflanzt werden, wobei man den mit Pfahlwurzeln versehenen Holzarten die Pfahlwurzel glatt wegschneidet und einen Wurzelstumpen von 2 bis 3 Zoll Länge beläßt, woran sich dann die Seiten- und Saugwurzeln bilden. Man versetzt solche Pflänzlinge in die Pflanzbeete reihenweise in 1 bis 2 Fuß Entfernung. Bei den Eichen zeigt sich erfahrungsgemäß das Versetzen besser, als das Belassen der jungen Pflanzen in den Saatbeeten und das da und dort übliche Abstoßen der Pfahlwurzeln mit einem Stoßspaten in den Beeten, weil sie hier meistens zu dicht und zu nahe stehen, und daher nicht stufig genug heranwachsen.

Im 2ten bis 4ten Jahre nach der ersten Versetzung in die Pflanzbeete können die Pflänzlinge dann ins Freie oder nochmals in der Pflanzschule versetzt werden, um sie die geeignete Stärke und Höhe erreichen zu lassen.

Dabei sind immer nur die allenfalls beschädigten Wurzeln glatt wegzuschneiden, die Gipfel und Aeste aber, etwa mit Ausnahme der untersten und verletzten Zweige, ganz zu belassen, um recht stufig

gewachsene, sich selbst tragende Stämmchen zu erziehen, die dann erfahrungsgemäß das beste Fortkommen zeigen.

Besonders Ahorn, Ulmen, Eschen, Linden lassen sich auf vorstehend angedeutete Weise durch Samen in hergerichteten Saatbeeten ganz leicht anziehen, und werden, um stärkere Pflänzlinge zu erhalten, im 2ten, längstens 3ten Jahre in Pflanzbeete reihenweise, 1 bis 2 Fuß weit auseinander gesetzt.

Im 6ten oder 8ten, längstens 10ten Jahre, wo die Pflänzlinge solcher Holzarten, namentlich der Ahorn, Ulmen, Eschen ꝛc. auf gutem Boden bereits ziemlich hoch gewachsen sind, können sie dann schon ins Freie an den Ort ihrer Bestimmung versetzt werden.

Die großblätterige Linde kann, sowie die amerikanische und die Silberlinde, auch aus Ablegern erzogen werden; die jungen Sprößlinge verpflanzt man späterhin 1¼ Fuß weit in Beete und erzieht sie an Pfählen zu stärkeren Pflänzlingen.

Der eschenblätterige Ahorn wird, wie der Spitzahorn, durch Samen und auch durch Ableger vermehrt.

Die Trauuresche wird auf die gewöhnliche Esche in der beliebigen Höhe gepfropft.

Buchen sind empfindlich gegen Fröste und Trockene und lassen sich in Saat- und Pflanzbeeten nach den bisherigen Erfahrungen nur in geschützten Lagen ganz im Freien durch Saat oder Pflanzung erziehen. In den Pflanzschulen können die Buchen behufs der Erziehung stärkerer Pflänzlinge gerade so behandelt werden, wie Ahorne, Ulmen, Eschen. Zum Schutze der jungen Buchen in den Saatbeeten dient die Bedeckung mit Reisig und Laub, oder auch rinnenweise Einsaat der Buchen zwischen den Pflanzenreihen anderer Holzarten, die sodann den Zweck der Beschirmung erfüllen, bis die Buchen gehörig erstarkt sind.

Bei der Erziehung von Hainbuchen-Pflänzlingen wird im Allgemeinen ebenso verfahren, wie bei der Buche, nur ist sie gegen den Frost weniger empfindlich und eignet sich mehr zum Kopfholzbetriebe.

Zu letzterem Zwecke verpflanzt man sie in Heistern, läßt sie dann mit dem Gipfel noch mehrere Jahre fortwachsen und nimmt diesen erst dann ab, wenn die gesetzten Pflänzlinge schon gehörig erstarkt sind.

Bei der Verwendung der Hainbuchen zu Hecken zieht man einen Graben von beiläufig 1 Fuß Tiefe, setzt in diesen Graben 3- bis 4jährige Pflanzen auf ½ Fuß Entfernung ein, und füllt die gezogenen Gräben dann wieder mit guter Erde aus, so daß die Wurzeln der Pflänzlinge dicht mit Erde umgeben sind.

Die Pflänzchen müssen gegen den Anlauf von Menschen und Vieh geschützt, in den ersten Jahren von Gras und Unkraut rein gehalten, sodann mit den Aesten zusammengeflochten und sofort jedes Jahr beschnitten werden.

Die verschiedenen Straucharten lassen sich zur Anlage von Hecken und Gebüschen ebenso behandeln und es kömmt nur darauf an, taugliche Pflänzlinge derselben zu erhalten, die man sich, wenn man reifen Samen dieser Straucharten gesammelt oder sich auf andere Weise verschafft hat, in Gärten oder eigens hergerichteten Saatbeeten selbst leicht erziehen oder auch von anderwärtigen Baum- und Pflanzschulen anschaffen und beibringen lassen kann.

Erlen und Birken lassen sich gleichfalls ohne Schwierigkeit in Saatbeeten erziehen und sodann im 3ten bis 4ten Jahre oder selbst noch, unter vorausgegangener vorbereitungsweiser Verpflanzung in eigenen Beeten, im 6ten bis 8ten Jahre an den Ort ihrer Bestimmung versetzen. Von diesen beiden Holzarten können auch bloß die Wurzelstöcke der Pflänzlinge, wobei nämlich nur ein 3 bis 4 Zoll langer Stammstumpen mit der Wurzel belassen wird, mit Erfolg verpflanzt werden.

Die einheimischen Pappeln und Weiden werden am leichtesten an- und nachgezogen durch sogenannte Stecklinge, welche von ein- und zweijährigen gesunden Trieben jüngerer Stämme auf 1½ bis 2 Schuh Länge abgeschnitten und bis zu zwei Drittel dieser Länge in schiefer Richtung in lockeren Boden gesteckt werden, worauf sich sodann Wurzeln und Zweige bilden. Damit die Rinde nicht verletzt wird, stößt, oder besser gräbt man ein angemessen tiefes Loch in die Erde, schiebt den Steckling sorgfältig ein und drückt die Erde wieder fest an.

Nach einigen Jahren ist die Pappel so groß und stark, daß sie als Heister in's Freie versetzt werden kann. Die Pappeln werden theils als Hochstämme, theils, wie auch die baumartigen Weiden,

als Kopfholzstämme gezogen, je nach den verschiedenen Zwecken, welche die Grundbesitzer im Auge haben. Zu Kopfholzzucht eignet sich übrigens die Schwarzpappel am besten.

Von den 3- bis 4jährigen Kopfausschlägen der Pappeln und Weiden können auch Setzstangen in der Länge und Stärke von Heistern abgeschnitten und unmittelbar zu selbstständigen Bäumen als Hoch- oder als Kopfholz nachgezogen werden; doch ist die Pflanzung mit bewurzelten Heistern stets sicherer. Wenn Pappeln und Weiden an Böschungen zur Bindung des Bodens angezogen werden sollen, wie vielfach bei Straßenanlagen vorkömmt, so wird dieses am schnellsten und mit den geringsten Kosten bewirkt, wenn gleich Stecklinge jener Holzarten in geeigneter Größe genommen und eingesetzt werden.

Die kanadische Pappel, die italienische Pappel, die Balsampappel und Silberpappel werden am besten durch Stecklinge, die 1 Fuß weit von einander in die dazu hergerichteten Beete gesteckt werden, vermehrt und durch allmähliges Ausputzen der Nebentriebe in 4 bis 5 Jahren zu schönen Stämmen erzogen.

Die Trauerweide wird, wie überhaupt alle Weidenarten, am leichtesten aus Stecklingen von 1- bis 3jährigen Trieben fortgepflanzt und mittelst Pfählen zu Bäumen herangezogen.

Roßkastanien und zahme Kastanien werden, wie der Ahorn, in Saat- und Pflanzbeeten groß gezogen und dann erst versetzt. Ebenso die Speierlinge und Zürgelbäume.

Bei den Roßkastanien legt man die Samen im Herbst 3 Zoll weit in die Reihen ein; die ein- bis zweijährigen Pflanzen werden auf eigene Beete 1½ Fuß auseinander verpflanzt und bleiben hier 3 bis 4 Jahre stehen, bis sie 5 bis 6 Fuß hoch geworden und zum Auspflanzen geeignet sind. Die schöne rothblühende Kastanie kann auf die gemeine Roßkastanie in der Kronenhöhe okulirt werden.

Die Anzucht und Verbreitung der Eibe kann durch Einsaat der reifen Nüsse in Saatbeete und spätere Auspflanzung der jungen gezogenen Pflanzen sowie erfahrungsgemäß auch durch Ableger und Stecklinge geschehen. Die im Herbst gesäten Kerne keimen gewöhnlich erst im zweiten oder dritten Frühling. Sind die jungen Pflanzen, die man im Winter mit Laub und Reisig bedecken soll, etliche Zoll

hoch, so versetze man sie in der Baumschule an einen schattigen Platz und sodann in der Höhe von 1 bis 2 Fuß in's Freie, jedoch wo möglich wieder an schattige Orte mit frischem gutem Boden. Auch läßt sich die Eibe sicherer mit großen Ballen verpflanzen, als ohne Ballen.

Findet man vom Vogelbeerbaum nicht im Walde brauchbare Pflänzlinge, so erzieht man sie gleichfalls in Saat- und Pflanzschulen. Dem Vogelbeerbaume soll beim Versetzen der Gipfel nicht abgenommen werden.

Platanen werden in der Regel durch Stecklinge und Ableger in Pflanzschulen herangezogen, und dann in größeren Exemplaren in's Freie gebracht.

Die Akazie zieht man in Saatbeeten, und kann schon im ersten Jahre mit Erfolg versetzt werden. Auch die Stecklinge schlagen recht gut an. So können von 2 bis 3jährigen Pflänzchen selbst die Stämmchen unten glatt abgeschnitten und als Stecklinge verwendet und die unteren Wurzelstücke selbstständig verpflanzt werden. Durch Versetzung in Pflanzbeete können sie alsdann zu starken Pflänzlingen herangezogen werden.

Die klebrige, rothblühende und Kugel-Akazie läßt sich in Pflanzschulen auch durch Pfropfen in die Rinde der gemeinen Akazie vermehren und fortpflanzen.

In geschützten milden Gegenden sind die Akazien zum Buschholze an Böschungen und Rainen um so mehr zu empfehlen, weil sie sich bei jedem Abtriebe durch Stock- und Wurzelausschläge vervielfältigen.

Die Maulbeere wird zuerst in ein mit guter Erde gefülltes Kistchen gesät; die gezogenen Pflänzchen versetzt man sofort in den Pflanzgarten, um sie zum Verpflanzen in das Freie stärker und kräftiger werden zu lassen.

Hochstämmig werden die Maulbeerbäume wie die Obstbäume behandelt; zum Behufe der Lauberzeugung für die Seidenraupen ist es aber genügend, sie als Hecken und Buschholz anzuziehen.

Nadelhölzer, als Fichten, Tannen, Lerchen, Föhren, Zürbelkiefern 2c. werden am besten in Saatbeeten herangezogen und müssen, wenn man die Versetzung ohne Ballen vornehmen will, schon im 2ten, längstens 3ten und 4ten Jahre an den Ort ihrer Bestimmung verpflanzt werden. Sollen die Nadelhölzer einzeln oder

büschelweise mit dem Ballen versetzt werden, so kann die Auspflanzung auch noch später mit dem 4ten, 6ten, selbst bis zum 8ten Jahre und darüber geschehen.

Um die Zürbelkiefer zu erziehen, säe man die Nüsse im Herbste oder im kommenden Frühjahre reihenweise in die hergerichteten Saatbeete und bedecke sie $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll hoch mit Erde. Im ersten Falle gehen sie gewöhnlich schon im nächstfolgenden Frühjahre mit hervortretender Nußschale, im zweiten Falle erst im künftigen Jahre auf. Die jungen Pflanzen bleiben lange klein; im 3ten oder 4ten Jahre kann man sie ballenlos in's Freie oder vorher noch in Pflanzbeete ein Schuh weit auseinander versetzen, um sie stärker werden zu lassen, und dann erst im 5ten oder 6ten Jahre, wo möglich aber mit dem Ballen, in's Freie bringen, bei welchen Verpflanzungen diese Holzart aber eine sehr sorgfältige Behandlung verlangt, indem sie außerdem kein Fortkommen verspricht. In Hochlagen oder im Walde, wo man die Zürbe anbauen will, kann man auch die Nüsse im Herbste oder Frühjahre einstufen, zu diesem Behufe mit der Kurzhaue platzweise in der Entfernung von 6 bis 8 Fuß einige Zoll tiefe Löcher aufhauen und in die aufgelockerte Erde 2 bis 3 Nüsse einlegen und $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll hoch mit Erde bedecken, indem sie sonst von den Vögeln zu leicht gefunden und aufgefressen werden. Solche Saatstellen müssen aber gegen Weidevieh und Wild geschützt sein.

Fichten, in der Absicht, lebendige Hecken anzuziehen, werden in 1 bis 2 Fuß hohen Pflanzen (sicherer mit Ballen) reihenweise in gute gelockerte Erde, entweder in Gräben oder auf Gräbenauswürfen 1 bis 1$\frac{1}{2}$ Fuß neben einander gepflanzt, und später, wenn sie schon mehrere Jahre kräftige Triebe und die beabsichtigte Höhe der Hecke erreicht haben, oben gleich hoch mit einer Zaunscheere beschnitten. Eine ähnliche Behandlungsweise kann auch bei anderen Holzarten zum Zwecke von Heckenanlagen Platz greifen.

Die Cornelkirsche wird, da die Samenkerne sehr lange liegen, ehe sie keimen, leichter und schneller durch Wurzelschößlinge und Ableger vermehrt, die sich in Menge von selbst bilden.

Der Hollunder wird gewöhnlich aus Samen gezogen, der im Herbst gesät und sehr dünn bedeckt wird.

Die Steinweichsel zieht man aus Samen, die bald im Herbst

in das Land gebracht werden; die zweijährigen Pflanzen werden 1 Fuß weit verpflanzt und durch Ausputzen der Seitentriebe baumartig erzogen.

Haselnuß und Quitten werden durch Ableger, sowie durch Zertheilung älterer Stöcke am besten vermehrt.

Der rothe Hartriegel wird durch Ableger und auch durch Stecklinge vermehrt; so auch der weiße Hartriegel.

Der prachtvoll blühende rothe Apfel (Pyrus spectabilis) wird durch Veredlung auf Apfelwildlinge oder Johannisapfelsträucher vermehrt oder auch abgesenkt.

Der Bohnenbaum oder Goldregen wird, sowie auch der Erbsenstrauch, leicht aus Samen gezogen, der im Frühjahr nicht zu dicht in Reihen gesät wird.

Das tartarische Gaisblatt wird durch Stecklinge, Ableger und Wurzelschößlinge vermehrt.

Der gefüllte Schneeballstrauch wird mittelst Ableger und Wurzelschößlinge fortgepflanzt.

Der Spindelstrauch (Pfaffenhütlein) wird durch Wurzeltriebe und auch durch Samen, der im Herbst gesät wird, gezogen.

Der Hirschkolbensumach und der Perückensumach sind leicht zu vermehren, indem ältere Stöcke beständig junge Wurzelschößlinge hervortreiben, die man wie Stecklinge oder Pflänzlinge behandeln kann. Vom Perückenstrauch macht man auch Ableger.

Spanischer Flieder und die verwandten persischen und chinesischen Fliedersträucher, sowie auch der Jasmin oder Pfeifenstrauch, werden sehr oft durch Theilung alter Pflanzen, sonst auch durch Ableger und am meisten durch Wurzelschößlinge vermehrt. Der chinesische Flieder bildet durch Ausputzen der Seitenzweige bis zu 5 Fuß Höhe sehr zierliche Hochstämme. Aus Samen erhält man oft schöne neue Spielarten.

Der Weißdorn, dieser so häufig zu lebenden Zäunen verwendete Strauch, wird nur aus dem Samen gezogen; derselbe keimt gewöhnlich erst im zweiten Jahre der Saat. Der Samen läßt sich am besten bis zur Saat in der Erde aufbewahren, oder man legt auch denselben zwischen Sand in ein kleines Faß und bringt dieß gegen das Frühjahr hin in einen gährenden Dunghaufen, um die Keimung schneller zu erzielen.

Der so herrlich duftende Gewürzstrauch wird vermehrt durch Ableger, Schößlinge und Wurzelstücke.

Der wohlriechende Himbeerstrauch vermehrt sich wie die Himbeere reichlich durch Wurzeltriebe.

Die Centifolien und anderen Landrosen werden durch Ableger vermehrt, außerdem gelingt auch die Vermehrung durch Wurzelstücke recht gut.

Die Rainweide oder der Liguster; dieser Heckenstrauch vermehrt sich leicht durch seine vielen Wurzelschößlinge, sowie auch durch Stecklinge, die aber sehr frühe schon oder im Winter geschnitten werden müssen.

Die wohlriechende Goldjohannisbeere (Ribes aureum) wird durch Stecklinge und Wurzeltriebe vermehrt, so auch die zu diesen Hecken sehr dienliche Alpenjohannisbeere.

Die verschiedenen Arten Spierstauden (Spiraea) sind alle recht leicht durch Theilung älterer Stöcke und durch Wurzelschößlinge zu vervielfältigen.

Die Symphorie mit weißen Beeren wird durch Samen, Ableger und Stecklinge vermehrt.

Die kleineren Arten Cytisus, z. B. der schwärzliche, der purpurrothe, können sowohl durch Samen, wie auch durch Ableger vermehrt werden.

Von Schlingsträuchern zu Lauben und dergleichen sind besonders folgende zur Erziehung und Vermehrung zu empfehlen:

Die Gaisblattarten; diese werden vorzüglich durch Ableger, selten durch Stecklinge vermehrt.

Die Jungfernrebe oder der wilde Wein; er treibt von selbst sehr leicht Wurzeln und wird daher schnell durch Einlegen und Stecklinge vervielfältigt.

Die Fuchstraube, so wie alle zur Familie der Rebenpflanzen gehörigen Arten werden am leichtesten und sichersten, wie der Weinstock, durch Fechser (Blindreben) und Ableger vermehrt.

Die Waldrebenarten lassen sich zwar aus Samen vermehren, er keimt aber etwas schwer und man zieht deßhalb die Zucht aus Stecklingen und Ablegern vor.

Die großblätterige Osterluzei wird am besten aus Ablegern oder auch aus Samen vermehrt.

Die rankenden Rosensorten, z. B. die schöne Tapetenrose, werden durch Ableger gezogen.

§. 72.

Schlußwort.

Aus dem Vorstehenden möchte zur Genüge hervorgehen, wie die Liebe zum Vaterlande, die Pflicht der gegenwärtigen Generation, auch für künftige Geschlechter zu sorgen, das wohlverstandene Interesse der Oekonomen und Grundbesitzer im Hinblick auf die landwirthschaftlichen und gewerblichen Bedürfnisse es unabweislich erfordern, daß, nebst der Erhaltung und Pflege der Landesbewaldung in angemessenem Verhältnisse zum Kulturlande, auch der Anzucht nützlicher Bäume und Straucharten an den angedeuteten Orten und zu den bemerkten verschiedenen Zwecken außerhalb des eigentlichen Waldes und forstlichen Wirkungskreises jede mögliche und zuläßige Rücksicht zugewendet werde.

Selbst vom Standpunkte einer das nationelle Wohl in jeder Richtung fördernden Staatsregierung sollte und könnte im Wege verordnungsmäßiger oder selbst gesetzlicher Bestimmungen dahin eingewirkt werden, daß auch einer solchen Landes-Holzzucht außerhalb des Waldes, namentlich in Oertlichkeiten, wo Bäume und Sträucher als dauernde und kräftige Schutzmittel für ganze Ortschaften und Gegenden gegen nachtheilige Elementar-Erscheinungen, gegen Erdbrüche, Ueberschüttung, Versandung, Ueberschwemmungen, Lawinen rc. dienen können, von den Stadt- und Landgemeinden, überhaupt von den betheiligten Grundbesitzern, zum öffentlichen Wohle und zu ihrem eigenen Besten eine angemessene Bethätigung und Sorgfalt gewidmet werde.

In mehreren Provinzen Bayerns bestanden auch wirklich, aus früheren Regierungszeiten abstammend, solche vorsorgliche Maßregeln und Verordnungen, die gewiß weniger wegen des Vortheils der

Holznutzung, als wegen der Erhaltung und Verbreitung nützlicher Holzarten gegeben waren.

So hatten sich seiner Zeit einige Provinzial-Regierungen (in den jetzigen schwäbischen und fränkischen Gebietstheilen) das sogenannte Zweigrecht vorbehalten, demzufolge ohne Rücksicht auf den verschiedenen Grundbesitz die außerhalb des Waldes in und am Rande der Fluren einzeln oder gruppenweise stehenden Eichen, meistens mit der ganzen Holznutzung, hier und da auch nur mit dem Mastertrag, dem Aerar gehörten, und bei ihrer eintretenden Fällung gleichzeitig mit 2 oder 3 jungen Pflanzen von dem Grundbesitzer wieder ersetzt werden mußten. Im Allgäuer Gebirgslande war dem Staate bis in die neueste Zeit das auf den Alpen jedes Besitzes frei herumstehende Gehölze, wenn es bereits die Stärke über ½ Schuh erreicht hatte, eigenthümlich vorbehalten, womit ebenfalls hauptsächlich nur die wohlwollende Absicht zur Erhaltung solchen schützenden Gehölzes zu Grunde lag, und außerdem eine sorgfältige Pflege und Reinhaltung der Alpenweiden bezweckt werden wollte. Mit Ablösung dieses Rechtes verschwindet aber leider auch in vielen Orten die einzig noch schützende Bestockung in Hochlagen, rücksichtslos, ohne Blick auf die unseligen Folgen, worüber mancher Alpenbesitzer früher oder später die Hände über dem Kopf zusammenschlagen wird.

Wo Erhaltung und Anbau von Bäumen und Sträuchern nach pflichtmäßiger und gewissenhafter Erhebung von Sachverständigen und technischen Behörden unzweifelhaft zum öffentlichen Wohle und Nutzen ganzer Städte, Ortschaften und Gegenden dient, dürfte es immerhin zur Aufgabe der Polizeibehörden gehören, die betheiligten Grundbesitzer zu der erforderlichen Holzzucht auch außerhalb des Waldes (in so weit sie nicht schon im Sinne des gegenwärtig geltenden Forstgesetzes liegt) im gemeinschaftlichen Zusammenwirken anzuhalten; außerdem, wo solches Gehölze bloß zum Nutzen der Grundbesitzer und der ländlichen Oekonomien, sowie zum Schmucke der Landschaften dient, würde eine regiminale Vorsorge nur allenfalls im flurpolizeilichen Wege dahin zu zielen haben, daß vorhandene Flurbäume, als: Eichen, Ahorn, Eschen, Ulmen, Erlen, Weiden, Pappeln, dann schützende Bäume und Gesträucher an den Ufern der Flüsse und Bäche, an steilen Halden, brüchigen Stellen, Böschungen rc.

bei ihrer eintretenden Nutzung und Fällung von den Eigenthümern wieder durch mehrere junge Pflanzen derselben oder einer anderen nützlichen und passenden Holzart an geeigneten Plätzen ersetzt, und sodann unbenützte und verwahrloste Bodenstellen und Gründe, wenn sie produktionsfähig, und nicht etwa zu einer besseren landwirthschaftlichen Kultur oder zur Obstbaumzucht fähig sind, mit entsprechenden nutzbringenden Holzarten angebaut werden.

Von Seite des landwirthschaftlichen Vereines wäre auch die Ertheilung von Prämien an solche Grundbesitzer, die hierin Wesentliches geleistet, eine wirksame Aufmunterung. Ebenso bedürfte es zum Zwecke der Landesverschönerung durch Holzzucht umsichtiger und öfterer Anregungen, die am besten von den technischen Behörden ausgehen und von diesen zu projektiren wären. Sache und Pflicht der Verwaltungs- und Polizei-Organe bliebe es alsdann, durch die Betheiligten unter Mitwirkung und Leitung von Sachverständigen den Vollzug zu veranlassen.

Nicht oft genug kann bei dem großen Nutzen und der einflußvollen Bedeutung einer solchen Baumzucht für ein kultivirtes und bevölkertes Land hierzu aufgemuntert werden. Vor Allem möchten aber die Landgerichts- und Polizeibehörden, die Verwaltungen der Stadt- und Landgemeinden, sowie die Organe des landwirthschaftlichen Vereines, die Kreis- und Bezirks-Comitee die meiste Gelegenheit haben, zu diesem so wichtigen Kulturzweige die erforderliche Anregung zu geben. Bei gemeinschaftlichem Zusammenwirken wird es alsdann sicherlich nicht fehlen, demselben mit der Zeit zum Wohle und Frommen des Vaterlandes allgemeine Erkenntniß, überall Eingang und Verbreitung zu verschaffen.

Auch die kgl. Forst- und Rentämter, kgl. Baubehörden, Hauptsalz- und Bergämter, sowie namentlich die verpflichteten Bezirksgeometer könnten in der Sache durch Rath und That sehr nützlich einwirken.

An praktischer Belehrung und Unterweisung bietet sich fast allenthalben durch Forstbedienstete und Gartenkundige vielfache Gelegenheit, und leicht wird sich dann durch eigenes Nachdenken und durch Besprechungen mit Sachverständigen ermitteln lassen, was im gegebenen Falle als das Zweckmäßigste erscheint.

Aber auch die in den Staatswaldungen und an verschiedenen Orten für größere Gartenanlagen bestehenden Pflanzschulen sollten zu diesem Zwecke, um nützliche Holzarten auch außer dem Walde zu verbreiten, und namentlich auch zu den Anlagen behufs Landesverschönerung Beiträge liefern und in der Art und Ausdehnung behandelt werden, daß junge Pflanzen der verschiedenen gezogenen Holzarten auf Verlangen der Gemeinden und Privaten gegen angemessene Vergütung abgegeben werden könnten.

Anlagen und Pflanzgärten, aus welchen gegen bestimmte und verzeichnete Preise lebendige Pflanzen von einheimischen und ausländischen Bäumen und Straucharten bezogen werden können, bestehen derzeit zu Schleißheim, im englischen Garten zu München, in Frauendorf bei Vilshofen, in der Obstbaumschule von Haffner und Comp. zu Kadolzburg bei Nürnberg, bei dem Kunst- und Handelsgärtner Joh. Daniel Mayer zu Bamberg, bei dem Pomolog Louis Kachler zu Stuttgart, im Institutsgarten zu Hohenheim, in der Kunst- und Handelsgärtnerei von Hermann Schnicke zu Creußen bei Erfurt, bei den Kunst- und Handelsgärtnern Ernst Benary und Alfred Topf zu Erfurt, bei Heinrich Jänike in Berlin, in der Kunst- und Handelsgärtnerei von Joseph Baumann und Sohn zu Bollweiler (Oberrhein), der Gebrüder Simon Luis zu Metz, des Gartenmeisters Schieber und Sohn in Celle, des Heinrich Mette in Quedlinburg, des Ernst und von Spreckelsen, Booth und Comp. zu Hamburg.

Die Holzzucht außerhalb des Waldes oder Anleitung zur Anzucht, Kultur und Behandlung nützlicher Baum- und Straucharten behufs Einfassung der Fluren, Wege, Ufer, ..., zum Vortheile der ländlichen Oekonomien und für landschaftlichen Verschönerung Bayerns.

München 1855